Spedizione in abbonamento postale
70% - D.C.B. Padova
In caso di mancato recapito inviare
al CMP di Padova
per la restituzione al mittente previo pagamento resi



I Supplemento ordinario al Bollettino Ufficiale n. 49
del 6 dicembre 2006

S.O. N. 24

BOLLETTINO UFFICIALE

DELLA

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

TRIESTE, 11 dicembre 2006 **€ 5,00**

DIREZIONE E REDAZIONE: SERVIZIO AFFARI DELLA PRESIDENZA - TRIESTE - VIA CARDUCCI, 6 - TEL. 040/3773607

AMMINISTRAZIONE: SERVIZIO PROVVEDITORATO - TRIESTE - CORSO CAVOUR, 1 - TEL. 040/3772037

Il «Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia» si pubblica di regola il mercoledì; nel caso di festività la pubblicazione avviene il primo giorno feriale successivo. La suddivisione in parti, l'individuazione degli atti oggetto di pubblicazione, le modalità ed i termini delle richieste di inserzione e delle relative pubblicazioni sono contenuti nelle norme regolamentari emanate con D.P.G.R. 8 febbraio 1982, n. 043/Pres., pubblicato in B.U.R. 17 marzo 1982, n. 26, modificato con D.P.G.R. 7 ottobre 1991, n. 0494/Pres., pubblicato in B.U.R. 10 marzo 1992, n. 33 e con D.P.G.R. 23 dicembre 1991, n. 0627/Pres., pubblicato in B.U.R. n. 50 del 22 aprile 1992. Per quanto in esse non previsto si applicano le norme statali o regionali in materia di pubblicità degli atti.

La versione integrale dei testi contenuti nel Bollettino Ufficiale è consultabile gratuitamente, a partire dal Bollettino Ufficiale della Regione n. 11 del 17 marzo 1999, sul seguente sito Internet della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia:

http://www.regione.fvg.it

La riproduzione del Bollettino sul sito Internet ha carattere meramente informativo ed è, pertanto, priva di valore giuridico.

SOMMARIO

PARTE PRIMA
LEGGI, REGOLAMENTI E ATTI DELLA REGIONE

PARTE PRIMA

LEGGI, REGOLAMENTI E ATTI DELLA REGIONE

R07
06_SO24_1_DPR_357

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REGIONE 20 novembre 2006, n. 0357/Pres.

L.R. 30/1987, art. 8 bis. Approvazione del Piano di gestione dei rifiuti - sezione rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi, nonché rifiuti urbani pericolosi.

LA GIUNTA REGIONALE

VISTO l'articolo 22 del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche ed integrazioni recante l'attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi ed i rifiuti di imballaggio che prevede la predisposizione da parte delle Regioni dei piani regionali di gestione dei rifiuti;

VISTO il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" che all'articolo 264 ha previsto l'abrogazione del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22;

VISTO in particolare l'articolo 199 del succitato decreto che prevede la predisposizione da parte delle regioni dei piani regionali di gestione dei rifiuti ed inoltre il loro adeguamento entro due anni dalla data di entrata in vigore della parte IV del decreto stesso;

VISTA la legge regionale 7 settembre 1987 n. 30 che definisce le competenze della Regione e delle Province rispettivamente per quanto concerne la predisposizione e l'approvazione del Piano regionale per lo smaltimento dei rifiuti e la predisposizione e l'adozione dei programmi provinciali di attuazione del Piano regionale;

VISTO in particolare l'articolo 8 bis della legge regionale 7 settembre 1987 n. 30 che definisce le procedure per la formazione ed approvazione delle modifiche ed integrazioni al Piano regionale di gestione dei rifiuti, in relazione alla necessità di corrispondere agli obblighi previsti da leggi statali o da direttive comunitarie;

VISTA la relazione sugli effetti ambientali del Piano predisposta dalla Direzione centrale ambiente e lavori pubblici, Servizio valutazione impatto ambientale, datata marzo 2006;

VALUTATO che la suddetta relazione, nel considerare gli effetti ambientali del Piano con riferimento all'articolo 11 della L.R. 11/2005, ritiene che non vi siano effetti negativi sull'ambiente derivanti dal Piano medesimo, in quanto lo stesso persegue fini di legge orientati a limitare e ridurre gli impatti connessi alla gestione dei rifiuti medesimi;

VISTA la deliberazione della Giunta regionale n. 610 del 24 marzo 2006, con la quale è stato adottato il "Piano di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi, nonché rifiuti urbani pericolosi", stabilendo inoltre che detto Piano costituisce parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti, previsto dalla legge regionale 7 settembre 1987, n. 30, e successive modifiche ed integrazioni, e dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modifiche ed integrazioni;

RILEVATO che in data 3 maggio 2006 è stato comunicato, tramite i quotidiani "Il Piccolo", "Il Messaggero Veneto" e "La Repubblica" che il "Piano di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi, nonché rifiuti urbani pericolosi" è stato pubblicato sul Supplemento ordinario n. 12 del 21 aprile 2006 al BUR n. 16 del 19 aprile 2006;

ATTESO che nei trenta giorni previsti dal comma 3 dell'art. 8 bis della legge regionale 7 settembre 1987,

n. 30, sono pervenuti, in relazione al Programma adottato, le osservazioni del WWF, con nota prot. 157/G di data 22 maggio 2006, e della Provincia di Pordenone, con deliberazione della Giunta Provinciale n. 128 di data 18 maggio 2006;

CONSIDERATO che le osservazioni succitate sono state puntualmente valutate ed in parte recepite, modificando e rielaborando in tal senso il Piano adottato;

PRESO ATTO che la IV Commissione permanente del Consiglio regionale, nella seduta n. 102 del 9 maggio 2006 ha espresso parere favorevole, a maggioranza in merito al medesimo;

VISTA la nota del Servizio valutazione impatto ambientale di data 19 settembre 2006 nella quale, valutate le integrazioni apportate al Piano, viene confermata l'assenza di effetti negativi sull'ambiente derivanti dal Piano;

VISTA la relazione predisposta dal Servizio disciplina gestione rifiuti ai sensi dell'art. 9, comma 2, della L.R. 7 settembre 1990, n. 43, con la quale si ritiene che il "Piano regionale di gestione dei rifiuti - sezione rifiuti speciali, rifiuti speciali pericolosi, nonché rifiuti urbani pericolosi" contribuisce alla salvaguardia dell'ambiente ed alla tutela igienico-sanitaria della popolazione;

RITENUTO pertanto di approvare ai sensi dell'articolo 8 bis comma 4 della L.R. n. 30/1987 e successive modifiche ed integrazioni il "Piano regionale di gestione dei rifiuti - sezione rifiuti speciali, rifiuti speciali pericolosi, nonché rifiuti urbani pericolosi";

RITENUTO inoltre che detto Piano costituisce parte integrante dei piani disciplinati dalla legge regionale 7 settembre 1987 n. 30 e successive modifiche ed integrazioni e dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152;

VISTO l'art. 42 dello Statuto di autonomia;

SU CONFORME Deliberazione della Giunta regionale n. 2441 del 20 ottobre 2006;

DECRETA

1. È approvato, ai sensi dell'articolo 8 bis comma 4 della legge regionale 7 settembre 1987, n. 30 e successive modifiche ed integrazioni il "Piano regionale di gestione dei rifiuti - sezione rifiuti speciali, rifiuti speciali pericolosi, nonché rifiuti urbani pericolosi", nel testo allegato al presente provvedimento quale parte integrante e sostanziale.

2. È stabilito che detto Piano costituisce parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti previsto dalla legge regionale 7 settembre 1987 n. 30 e successive modifiche ed integrazioni e dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.

Il presente decreto sarà pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione.

Trieste, 20 novembre 2006

ILLY



Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Direzione centrale Ambiente e Lavori Pubblici

Piano regionale di gestione dei rifiuti

(art. 22, D.Lgs. 22/97)

Sezione rifiuti speciali non pericolosi e rifiuti speciali pericolosi, nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

INDICE

ALLEGATI

ALLEGATO 1: Elenco degli impianti autorizzati in regione Friuli Venezia Giulia ai sensi degli artt. 27, 28 del d. Lgs. 22/97 s.m.i.; elenco degli impianti autorizzati in regione Friuli Venezia Giulia ai sensi degli artt. 31, 33 del d. Lgs. 22/97 s.m.i.; elenco dei soggetti autorizzati dalla regione Friuli Venezia Giulia all'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura ai sensi del d.lgs. 99/92.

ALLEGATO 2: Tabelle e grafici che illustrano l'andamento annuale della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per macrocategorie CER suddivisi per provincia.

ALLEGATO 3: Guida alla lettura delle figure: elenco dei comuni con numero di riferimento per delle mappe regionali riportate nel testo

SEZIONE PRIMA:
INTRODUZIONE AL PIANO

1. INTRODUZIONE

Con la predisposizione della Sezione sui rifiuti speciali non pericolosi e speciali pericolosi, nonché della Sezione sui rifiuti urbani pericolosi, la Regione Friuli Venezia Giulia vuole dare completezza alla richiesta normativa dell'art. 22, comma 1, del D.Lgs. n. 22/97 che dispone che "*Le Regioni, [...] nel rispetto dei principi e delle finalità di cui agli artt. 1, 2, 3, 4 e 5, [...] predispongono piani regionali di gestione dei rifiuti [...]*".

Pertanto tali Sezioni vanno ad integrare il Piano regionale per la gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti urbani, già approvato con Decreto del Presidente della Regione 19 febbraio 2001, n. 044/Pres e pubblicato nel 1° Supplemento ordinario al bollettino Ufficiale n. 10 del 7 marzo 2001.

L'importanza di utilizzare i piani quali strumenti attuativi della normativa nasce con l'emergere della consapevolezza degli impatti ambientali generati dalla produzione e dalla gestione dei rifiuti. Di fronte alle prime emergenze e problematiche ambientali connesse ai rifiuti ed alla loro rilevante dimensione, assunta negli ultimi decenni, la Comunità europea prima e gli Stati membri conseguentemente hanno iniziato a produrre strategie tematiche, programmi d'azione e norme allo scopo di affrontare e risolvere i problemi generati nel tempo. A ciò si aggiunga anche la constatazione dell'inesorabile continuo aumento della produzione totale degli stessi generato, *in primis*, dalla crescita economica, dallo sviluppo industriale, dall'aumento della popolazione e dagli stili di vita e di consumo adottati nel nostro modello di sviluppo.

A questo scenario si aggiungano le problematiche generate dalle ulteriori fonti di rifiuti che derivano dalle emergenze ambientali e dalle bonifiche. Queste nuove questioni pongono in evidenza la problematica relativa alla gestione dei rifiuti speciali, che rappresentano la maggior parte dei rifiuti prodotti e la quasi totalità dei rifiuti pericolosi. La produzione di rifiuti speciali presenta pertanto rischi più rilevanti di impatto ambientale o sanitario e costi di gestione sensibilmente maggiori, che possono attirare gli interessi dell'imprenditoria.

In questo contesto le norme rappresentano i principali strumenti per la definizione degli obiettivi da perseguire, mentre i piani di gestione diventano strumenti indispensabili di implementazione e monitoraggio della legislazione. Naturalmente questo quadro per essere completo necessiterà di ulteriori strumenti di supporto, alcuni dei quali dovranno essere presi in considerazione anche all'interno dei piani di gestione.

1.1. Obiettivi del piano

A partire dall'analisi dello stato di fatto, il presente piano ha il compito principale di puntare alla valutazione della sostenibilità ambientale ed economica del sistema di gestione adottato tenendo in giusta considerazione gli impatti complessivi generati dagli impianti ed il sistema economico e sociale esistente.

Tutto ciò al fine di promuovere "*la riduzione delle quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti*", come definito dall'art. 22, comma 2, del D.Lgs. 22/97 e il rispetto, per quanto possibile, del principio di prossimità.

I principi e le finalità che il piano deve rispettare per il raggiungimento di questo obiettivo primario vengono riportati nei primi 5 articoli del D.Lgs. 22/97 e coincidono con gli scopi fondamentali dei principali atti strategici e regolamentari, nonché normativi, elaborati in sede europea e volti a disciplinare il settore dei rifiuti.

Ci si riferisce in particolar modo a:

- la tutela della salute e dell'ambiente;
- il principio di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti;
- il rispetto dell'ordinamento nazionale e comunitario;
- il rigoroso principio della gerarchia nelle priorità di gestione per cui il perseguimento della riduzione di quantità e pericolosità dei rifiuti potrà avvenire innanzi tutto mediante azioni di prevenzione, successivamente incentivando il riutilizzo e il recupero ed infine garantendo uno smaltimento sicuro dei rifiuti comunque prodotti.

Premesso ciò, il presente piano persegue i seguenti obiettivi specifici:

- la determinazione di un quadro di conoscenze relative alla definizione quali-quantitativa della produzione dei rifiuti nel territorio regionale, anche attraverso ulteriori verifiche da effettuarsi in occasione della predisposizione dei programmi provinciali di attuazione del piano regionale;
- il perseguimento dell'obiettivo di prevenzione sia qualitativa che quantitativa dei rifiuti prodotti in Regione attraverso l'indicazione delle modalità e dei processi di riduzione alla fonte della produzione e della pericolosità dei rifiuti;
- lo sviluppo di azioni di recupero e riutilizzo all'interno dei cicli di produzione, anche attraverso incentivi all'innovazione tecnologica;
- l'innesco di rapporti orizzontali fra industrie e attività economiche diverse, finalizzati a massimizzare le possibilità di recupero reciproco degli scarti prodotti all'interno di ogni Ambito territoriale, secondo i principi dell'Ecologia Industriale;
- lo sviluppo di strumenti trasversali di supporto all'avvio di programmi di prevenzione e minimizzazione dei rifiuti prodotti;
- l'implementazione, l'adeguamento e/o la realizzazione di una adeguata impiantistica di smaltimento tesa a minimizzare il trasporto dei rifiuti, a ridurre gli impatti e a offrire servizi economicamente vantaggiosi all'apparato produttivo della regione;
- la definizione dei criteri di localizzazione per la realizzazione di eventuali nuovi impianti di trattamento.

1.2. Metodologia seguita nella redazione del documento

1.2.1. Il panorama di riferimento

La struttura del presente piano ha tenuto conto di quanto compare, sul tema in oggetto, nel panorama comunitario e nazionale.

In particolare è stato analizzato e preso in considerazione lo studio *Preparing a Waste Management Plan* prodotto dall'European Topic Centre on Waste and Material Flows e pubblicato dalla Commissione Europea allo scopo di assistere le autorità nazionali, regionali e locali nella stesura dei piani di gestione dei rifiuti.

Sono stati inoltre reperiti ed analizzati i piani già operativi in altri contesti regionali, in particolare:

- il *Piano Regionale per la gestione dei rifiuti speciali* della Regione Veneto, adottato dalla Giunta Regionale con propria deliberazione il 29/02/2000, n. 598;
- il *Piano regionale per la gestione dei rifiuti - Legge Regionale 28 ottobre 1999 n. 28 art. 15* della Regione Marche, allegato alla deliberazione n. 284/99 approvata dal Consiglio Regionale nella seduta del 15 dicembre 1999, n. 273;
- il *Piano regionale di gestione dei rifiuti* della Regione Piemonte, adottato con D.C.R. n. 436-11564 del 30 luglio 1997;
- il *Piano regionale di gestione dei rifiuti - 2° stralcio relativo ai rifiuti speciali anche pericolosi* della Regione Toscana, approvato con D.C.R.T. n°385 del 21 dicembre 1999.

Sono stati anche considerati, quali elementi di supporto, documenti di *reporting* nazionali come i *Rapporti Rifiuti* annuali redatti da APAT e ONR, il *Rapporto annuale sulla gestione dei rifiuti* sempre redatto da APAT e ONR e gli *Annuari dei Dati Ambientali* di APAT. A ciò si aggiungano *reports* e documenti settoriali elaborati a livello comunitario, nazionale e regionale con l'obiettivo di prendere in considerazione le migliori informazioni disponibili per calibrare il lavoro, definire buoni indicatori di stato per la rappresentazione della realtà di riferimento e costruire un programma d'azione adeguato.

1.2.2. Le fonti dei dati

Le principali informazioni ambientali su cui si è basata la ricerca sono state quelle elaborate e certificate dalla Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti del Friuli Venezia Giulia, che è stata istituita, come prevede l'art. 11 del D.Lgs. 22/97, all'interno dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, più propriamente all'interno del Settore *Tutela del Suolo, Grandi Rischi Industriali e Gestione rifiuti* della Sede centrale.

In particolare l'art. 11 del D.Lgs. 22/97, nel ridisciplinare il Catasto dei rifiuti istituito con la L. 475/98, rinvia ad un successivo decreto ministeriale di attuazione il compito della sua riorganizzazione al fine di "*...assicurare un quadro conoscitivo completo e costantemente aggiornato, anche ai fini della pianificazione delle connesse attività di gestione*" (art. 11, comma 1, D.Lgs. 22/97).

Il "*Regolamento recante norme sulla riorganizzazione del catasto dei rifiuti*" è stato quindi approvato con D.M. del 4 agosto 1998, n. 372. Con tale atto viene definita la base informativa del Catasto, che dovrà essere aggiornata con periodicità annuale e che dovrà contenere dati quantitativi e qualitativi sui rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti, dati relativi alle autorizzazioni e alle iscrizioni ed ulteriori dati eventualmente disponibili (**Figura 1.1**).

Pertanto sono stati utilizzati:

- i dati raccolti e certificati dalla Sezione Regionale del Catasto sulle quantità di rifiuti prodotte e gestite negli anni 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 e 2003 comunicati con le modalità previste dalla L. 70/94 (istitutiva del Modello unico di dichiarazione – MUD) ai sensi dell'art. 11 del D.Lgs. 22/97;
- i dati relativi agli impianti autorizzati alla gestione di rifiuti ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 e s.m.i., detenuti dalle Amministrazioni provinciali ai sensi dell'art. 2 del DPGR 2 gennaio 1998, n. 01/Pres. *Legge regionale 23/1997, articolo 1, comma 10. Regolamento per la semplificazione ed accelerazione dei procedimenti amministrativi in materia di smaltimento dei rifiuti. Approvazione*;
- i dati relativi agli impianti autorizzati all'esercizio delle operazioni di recupero dei rifiuti ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 e s.m.i., raccolti presso le Province che detengono i registri per l'archiviazione degli stessi;
- i dati necessari eventualmente detenuti dalla Sezione Nazionale del Catasto dei Rifiuti istituito presso l'APAT;
- i dati raccolti attraverso le campagne di raccolta informativa annuale realizzate dalla Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti con il coinvolgimento delle Amministrazioni provinciali e comunali, per l'elaborazione della Sezione sui rifiuti urbani pericolosi.



Il Sistema Catasto dei Rifiuti

(schema CTN_RFM di attuazione dell'art. 11 D.Lgs. 22/97, D.M. 372/98)

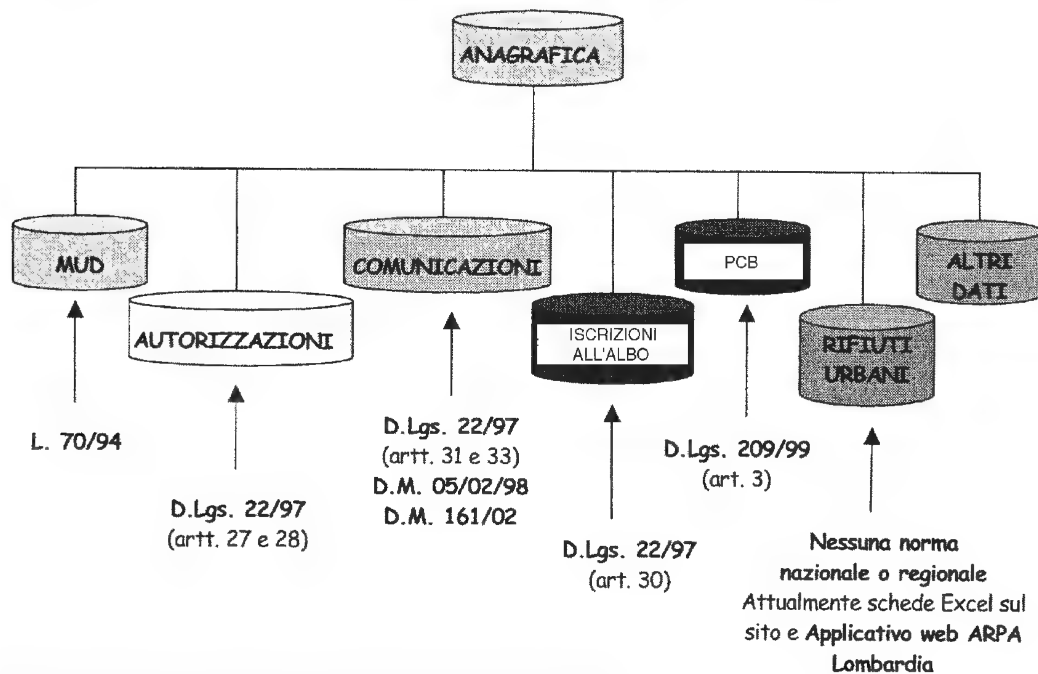


Figura 1.1. Base informativa del Catasto dei rifiuti

Tra queste, la fonte principale utilizzata per il reperimento dei dati sulla produzione e sulla gestione dei rifiuti speciali è rappresentata dalle dichiarazioni effettuate ai sensi della Legge n. 70 del 25 gennaio 1994, attraverso il Modello Unico di Dichiarazione (MUD).

La dichiarazione MUD è dovuta annualmente dai soggetti elencati al comma 3 dell'art.11 del D.Lgs. 22/97, che stabilisce che "... *chiunque effettua a titolo professionale attività di raccolta e trasporto di rifiuti, compresi i commercianti e intermediari di rifiuti, ovvero svolge operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché le imprese e gli Enti che producono rifiuti pericolosi di cui all'art. 7, comma 3, lettere c), d) e g), sono tenuti a comunicare annualmente, con le modalità previste dalla legge 25 gennaio 1994, n. 70 le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti oggetto delle predette attività.*"

I rifiuti elencati alle lettere c), d) e g) dell'articolo 7 sono rispettivamente:

c) i rifiuti da lavorazioni industriali;

d) i rifiuti derivanti da lavorazioni artigianali;

g) i rifiuti derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento dei fumi.

Sono esonerati da tale obbligo gli imprenditori agricoli di cui all'art. 2135 del codice civile, che non producono rifiuti pericolosi e aventi un volume di affari annuo non superiore ai 15 milioni di vecchie lire e i piccoli imprenditori artigiani di cui all'art. 2083 del codice civile che non hanno più di tre dipendenti.

Qualora, inoltre, i produttori dei rifiuti conferiscano gli stessi al servizio pubblico di raccolta, la comunicazione è effettuata dal gestore del servizio limitatamente alla quantità conferita.

La legge quindi prevede degli esoneri dall'obbligo di comunicazione dei dati di produzione per alcune categorie di rifiuti e di produttori che non permettono la definizione di un quadro conoscitivo completo. Nonostante questo limite, il MUD rappresenta comunque la banca dati più attendibile e completa attualmente a disposizione in Italia.

La comunicazione MUD deve essere effettuata presso la Camera di Commercio del capoluogo di Provincia dove ha sede l'unità operativa, la quale provvede alla raccolta e trasmissione ad Unioncamere. Il Sistema camerale, in base alla succitata Legge 70/94, risulta infatti essere il collettore delle dichiarazioni MUD, mentre il sistema delle Agenzie per l'Ambiente (A.P.A.T., A.R.P.A., A.P.P.A.) svolge il ruolo di gestore dei dati.

A titolo esemplificativo, qui di seguito si riporta l'imponente mole informativa che annualmente viene gestita, riportando uno schema relativo alle dichiarazioni MUD pervenute in Regione nel 2001 (dati 2000), 2002 (dati 2001) e 2003 (dati 2002).

Nella prima colonna è indicato il numero dei MUD presentati, divisi per provincia, e nelle due successive il numero delle principali schede collegate nelle quali si trovano le informazioni relative ai rifiuti.

Scheda RIF: è la scheda nella quale vengono dichiarati i rifiuti speciali prodotti, ricevuti e consegnati all'esterno suddivisi per codice CER[1].

Scheda MG: è la scheda nella quale si indica l'attività di gestione (smaltimento o recupero) che viene eventualmente effettuata dal dichiarante. Per descrivere le attività vengono utilizzate le operazioni indicate negli allegati B e C del D.Lgs. 22/97[2].

Tabella 1.1. Schema delle dichiarazioni MUD pervenute in Regione nel triennio 2000 – 2002.

Provincia	2000			2001			2002		
	Dichiaraz. MUD	Schede RIF	Modulo MG	Dichiaraz. MUD	Schede RIF	Modulo MG	Dichiaraz. MUD	Schede RIF	Modulo MG
Gorizia	1.102	3.480	192	1.113	3.370	163	1.334	4.140	198
Pordenone	3.266	11.109	410	3.292	11.318	434	3.390	12.349	529
Trieste	1.591	5.317	265	1.547	5.094	246	1.514	5.279	180
Udine	5.581	17.317	574	5.624	17.649	685	5.637	17.593	687
Regione FVG	**11.540**	**37.223**	**1.441**	**11.576**	**37.431**	**1.528**	**11.875**	**39.361**	**1.594**

A queste schede se ne aggiungono di altre che permettono l'analisi dei flussi dei rifiuti, dei movimenti transfrontalieri e degli ingressi e delle uscite di rifiuti dalla nostra Regione.

1 Per una descrizione dell'elenco dei rifiuti denominato "CER" si rinvia al capitolo 2.1.1 *L'elenco europeo dei rifiuti CER 2002*

2 Per una descrizione dell'elenco delle operazioni di recupero e smaltimento si rinvia al capitolo 4.2 *Le operazioni di recupero e di smaltimento*

La Sezione Regionale del Catasto raccoglie tutti questi dati e successivamente li sottopone ad un'attività di analisi e bonifica, al fine di correggere errori di compilazione o di trascrizione ed eventualmente, se possibile, colmare o comunque evidenziare le lacune del sistema di raccolta in alcuni settori.

Per un'analisi più dettagliata delle operazioni di bonifica effettuate dal Catasto si rinvia al paragrafo *La qualità dei dati: correzioni e bonifiche* sulla produzione dei rifiuti speciali.

Una volta bonificati, i dati vengono certificati dalla Sezione Regionale del Catasto e resi disponibili per i fini previsti dalla legge.

A questo lavoro si aggiunge la raccolta e l'organizzazione dei dati provenienti dalle autorizzazioni e dalle comunicazioni, che rappresentano la principale fonte di informazione sugli impianti di trattamento dei rifiuti, sulle loro attività e sulle potenzialità di gestione dei rifiuti. Per effettuare questo censimento la Sezione del Catasto dei Rifiuti ha avviato un dialogo con le Amministrazioni provinciali in qualità di detentrici di tali informazioni[3].

Accanto a queste informazioni sono stati reperiti ed analizzati i seguenti documenti realizzati a livello locale:

- il *Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani* approvato con D.P.Reg. del 19 febbraio 2001, n. 044/Pres. *Legge regionale 30/1997, articolo 8, comma 3. Approvazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani*;
- il *Programma provinciale di attuazione del piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani* della Provincia di Gorizia adottato con delibera del Consiglio Provinciale n° 10 del 03/05/2004 ed approvato con Delibera della Giunta Regionale n° 3573 del 30/12/2004;
- il documento del *Programma attuativo del piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani* della Provincia di Pordenone adottato con Delibera del Consiglio provinciale n° 24 del 24/07/2003 e approvato con Decreto n. 0321/Pres. di data 08 ottobre 2004;
- il *Programma provinciale di attuazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani* della Provincia di Trieste adottato con Delibera del Consiglio provinciale n° 27 del 15 aprile 2004, approvato dalla Giunta regionale con Delibera del 30 dicembre 2004 n° 3572 e con decreto del Presidente della Regione di data 5 febbraio 2005 n. 029/Pres, pubblicato sul BUR n. 8 di data 23 febbraio 2005;
- il *Programma provinciale di attuazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti- Sezione rifiuti urbani* della Provincia di Udine adottato con Delibera del Consiglio provinciale n° 39 del 19 maggio 2003 ed approvato con D.P.G.R. 09 gennaio 2004;
- il *Piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed assimilabili e dei rifiuti speciali non tossici e nocivi* della Provincia di Pordenone, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 166 del 28 settembre 1993;

---

3 Per ulteriori informazioni a riguardo si legga il capitolo 4 *La gestione dei rifiuti speciali.*

- eventuali ulteriori dati raccolti attraverso la costruzione e compilazione di questionari direttamente a cura degli impianti o dei soggetti.

1.2.3. La struttura del documento e le linee guida per la sua stesura

Al fine di elaborare il presente piano, l'analisi è stata articolata su tre sezioni di approfondimento, come di seguito indicato:

- prima sezione è dedicata all'introduzione e alla presentazione delle finalità e modalità dello studio, alla costruzione del quadro normativo di riferimento, alla presentazione del contesto territoriale e socio-economico di riferimento;
- seconda sezione tratta l'analisi e l'elaborazione dei dati di produzione e gestione dei rifiuti speciali non pericolosi e speciali pericolosi. Ciò al fine di costruire una base informativa di riferimento per supportare la successiva fase di progettazione e programmazione. E' presente uno studio più dettagliato su specifiche macrocategorie di rifiuti speciali organizzato in schede di approfondimento dedicate. Viene valutata, inoltre, l'eventuale criticità di particolari flussi e la sufficienza del sistema impiantistico regionale, definendo eventualmente dei criteri per la localizzazione di futuri impianti di trattamento. In questa sezione è compresa, infine, la programmazione degli interventi necessari per raggiungere gli obiettivi fissati e previsti dalla normativa e dal piano.
- terza sezione contiene lo studio sui rifiuti urbani pericolosi analizzando la produzione, la gestione e i flussi con una valutazione del sistema impianti regionale.
- Allegati.

PRIMA SEZIONE: INTRODUZIONE AL PIANO

1. Introduzione

1.1 Obiettivi del Piano: vengono resi noti gli obiettivi del documento, i principi e le finalità.

1.2 Metodologia seguita nella redazione del documento: viene descritta l'organizzazione strutturale del documento al fine di facilitarne la lettura.

1.3 Riferimenti normativi: si riporta il principale quadro delle disposizioni a livello comunitario, nazionale e regionale che possono essere considerate di riferimento per la stesura del piano.

1.4 Analisi territoriale: si descrive la configurazione del territorio regionale, al fine di evidenziarne le potenzialità e le criticità che dovranno essere tenute in considerazione per l'elaborazione delle parti successive.

1.5 Inquadramento socio - economico: si rimanda al *Piano regionale di sviluppo 2005 – 2007*[4] e alle *Note sull'Andamento dell'andamento dell'economia del Friuli Venezia Giulia nel 2004*[5] al fine di riportare

---

[4] Elaborato nel Dicembre del 2004 dalla Direzione centrale programmazione e controllo della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

un quadro generale del contesto regionale sugli aspetti economici e sociali; si descrive inoltre la realtà dei distretti industriali.

SECONDA SEZIONE: SEZIONE RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI E RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI

2. La produzione

2.1 I rifiuti speciali: si riporta la definizione di rifiuto speciale, sia non pericoloso che pericoloso. Si evidenzia la necessità di elaborare i dati per comparto industriale e per macrocategoria CER, al fine della pianificazione e della costruzione di un piano d'azione concreto.
2.2. Gli indicatori: viene fatta una descrizione degli indicatori utilizzati nell'analisi del presente piano.
2.3. La qualità dei dati: correzioni e bonifiche: si riporta una descrizione approfondita dei metodi di bonifica dei dati MUD, così come effettuata dalla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti.
2.4. La produzione di rifiuti speciali: questa parte di programma è dedicata all'analisi dei dati disponibili sui rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi. Sono stati elaborati i dati relativi agli anni 1998 – 2003, che rappresentano tutti i dati attualmente disponibili, bonificati e certificati dalla Sezione Regionale del Catasto. Le informazioni sono organizzate per attività produttive e per macrocategorie di rifiuti, al fine di poter diventare base per l'elaborazione della parte programmatica..
2.5 Conclusioni

3. Schede delle pressioni prioritarie: viene presentato uno studio dettagliato su specifiche macrocategorie di rifiuti che risultano essere le pressioni più rilevanti in termini di quantità di rifiuti prodotti. Le macrocategorie analizzate alle quali viene dedicata una specifica scheda di approfondimento sono: la **03** *Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone;* la **10** *Rifiuti prodotti da processi termici;* la **12** *Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica*; la **17** *Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente dai siti contaminati)* e la **19** *Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale*. Le tipologie di rifiuti pericolosi non approfondite nelle *Schede delle pressioni prioritarie* sono state analizzate separatamente nel capitolo 2.4.1.

4. La gestione

4.1 I flussi dei rifiuti e i rifiuti transfrontalieri: viene verificato il peso delle movimentazioni di rifiuti in Regione. Si riportano, in sintesi, i quantitativi di rifiuti speciali che escono ed entrano dal Friuli Venezia Giulia. A partire da questi vengono poi evidenziate le spedizioni transfrontaliere.

---

[5] Elaborato nel 2005 dalla sede di trieste della Banca d'Italia e pubblicato nel giugno del 2005

4.2 Le operazioni di recupero e di smaltimento: si presentano le principali attività collegate alle operazioni di recupero e smaltimento previste negli allegato B) e C) del D.Lgs. 22/97.

4.3 La gestione dei rifiuti speciali: si analizzano le diverse operazioni di trattamento dei rifiuti. Si riporta la situazione impiantistica regionale attraverso la descrizione e l'analisi della distribuzione territoriale dei diversi impianti autorizzati. Si riportano inoltre gli elenchi degli impianti autorizzati secondo gli artt. 27 e 28 e gli artt. 31 e 33 del D. Lgs. 22/97 e s.m.i. suddivisi per ciascuna Provincia della Regione.

5. I criteri di localizzazione: contiene i criteri di localizzazione per gli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti speciali nonché delle discariche.

6. Linee d'azione e strumenti per il raggiungimento degli obiettivi del Piano: contiene le azioni e gli strumenti per l'implementazione del piano, nonché le procedure di monitoraggio.

TERZA SEZIONE: RIFIUTI URBANI PERICOLOSI

7. I rifiuti urbani pericolosi

7.1 Premessa: si riporta un' introduzione alla sezione.

7.2 I RUP: si riporta la definizione di rifiuto urbano pericoloso. Si riporta l'analisi delle fonti utilizzate per elaborare i dati e i criteri di bonifica.

7.3 La produzione di rifiuti urbani pericolosi: contiene l'analisi dei dati disponibili sulla produzione dei rifiuti urbani pericolosi. Sono elaborati i dati relativi agli anni 1998 – 2003, che rappresentano tutti i dati attualmente disponibili, bonificati e certificati dalla Sezione Regionale del Catasto.

7.4 La gestione dei rifiuti urbani pericolosi: si presentano le modalità di raccolta, i flussi dei rifiuti urbani pericolosi e gli impianti di trattamento esistenti.

7.5 Considerazioni finali

7.6 Linee d'azione e strumenti per il raggiungimento degli obiettivi del Piano: contiene le azioni e gli strumenti per l'implementazione del piano, nonché le procedure di monitoraggio.

NORME DI PIANO

ALLEGATI

Allegato da 1 a 3: si riportano le versioni integrali di tabelle e grafici a cui si fa riferimento nel testo del piano per ulteriori specificazioni o integrazioni.

1.3. Riferimenti normativi

1.3.1. Normativa comunitaria

La normativa comunitaria sui rifiuti è organizzata in tre principali livelli di norme che affrontano e disciplinano, da punti di vista differenti, il tema dei rifiuti.

Un primo gruppo è rappresentato dalla "legislazione orizzontale", che ha il principale compito di stabilire il quadro di riferimento generale per la gestione dei rifiuti definendo i principi, le finalità e le principali definizioni in tema di rifiuti. All'interno di queste norme si richiamano esplicitamente, come strumenti indispensabili ed obbligatori di implementazione e monitoraggio della legislazione, i piani e i programmi di gestione dei rifiuti.

La prima norma europea appartenente a questo gruppo, che innova completamente il diritto comunitario in materia di rifiuti e che introduce anche l'obbligo della pianificazione, è la Direttiva 75/442/CEE del Consiglio "*relativa ai rifiuti*", modificata e revisionata ampiamente dalla Direttiva 91/156/CEE. In essa si sottolinea l'esigenza che gli Stati membri redigano "*quanto prima uno o più piani sui rifiuti*" (art. 7).

A tale norma si deve aggiungere la Direttiva 91/689/CEE del Consiglio "*sui rifiuti pericolosi*" che recita, in particolare, all'art 6, comma 1, che "... *conformemente all'articolo 7 della direttiva 75/442/CEE, le autorità competenti elaborano, separatamente o nell'ambito dei propri piani generali di gestione dei rifiuti, piani di gestione dei rifiuti pericolosi e li rendono pubblici*".

Queste direttive rappresentano il punto di riferimento costante in tema di rifiuti. La prima definisce, infatti, le regole e i principi generali della materia, rimandando poi l'analisi dettagliata di alcuni flussi prioritari a direttive specifiche; la seconda invece provvede a definire le regole per la gestione, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti pericolosi, la cui produzione e gestione presentano caratteristiche elevate di rischio per l'ambiente.

Appartiene a questo primo gruppo di norme anche il Regolamento 93/259/CEE del Consiglio sulle spedizioni transfrontaliere, che disciplina la sorveglianza e il controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità Europea.

Accanto a queste norme sono da ricordare i seguenti documenti, in quanto, per il loro valore generale, rappresentano atti strategici di riferimento a livello europeo:

- il Sesto Programma d'Azione comunitario per l'ambiente che, in linea con la Strategia comunitaria di gestione dei rifiuti, nel definire la politica europea fino al 2012, sottolinea la necessità di "*garantire una maggiore efficienza delle risorse e una migliore gestione delle risorse e dei rifiuti ai fini del passaggio a modelli di produzione e consumo più sostenibili, dissociando pertanto l'impiego delle risorse e la produzione dei rifiuti dal tasso di crescita economica*";
- la Comunicazione (2003) 301 definitiva della Commissione Europea *Verso una strategia tematica di prevenzione e riciclo dei rifiuti*, atta a promuovere una strategia generale comprendente

obiettivi di prevenzione e riciclo dei rifiuti e l'individuazione degli strumenti per conseguirli in accordo con il VI Programma d'Azione.

A queste disposizioni generali si affiancano una serie di norme su temi specifici che contengono elementi utili da considerare nella pianificazione.

All'interno di questo secondo gruppo di norme, le direttive di possibile interesse per la redazione della Sezione rifiuti speciali non pericolosi e speciali pericolosi sono suddivise a loro volta in due sottogruppi: uno che disciplina specifici flussi di materiali e un secondo che regola specifiche operazioni di trattamento.

Al primo sottogruppo appartengono una serie di atti normativi emanati con scopi diversi, raggruppabili nelle seguenti tre argomentazioni principali: il volume e la complessità crescenti di alcuni flussi, la pericolosità e l'uso incontrollato. Le norme più significative sono:

- la Direttiva 75/439/CEE del Consiglio "*concernente l'eliminazione degli oli usati*", come modificata dalla direttiva 87/101/CEE, che dà priorità al trattamento degli oli usati mediante rigenerazione;
- la Direttiva 78/176/CEE del Consiglio "*relativa ai rifiuti provenienti dall'industria del biossido di titanio*", che ha l'obiettivo di prevenire e ridurre l'inquinamento generato dai rifiuti provenienti dall'industria del biossido di titanio;
- la Direttiva 86/278/CEE del Consiglio "*concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura*", che incoraggia alla corretta utilizzazione di fanghi di depurazione sui terreni agricoli;
- la Direttiva 91/157/CEE del Consiglio "*relativa alle pile ed agli accumulatori contenenti sostanze pericolosi*" e la direttiva 93/86/CEE "*recante adeguamento al progresso tecnico della direttiva 91/157/CEE del Consiglio relativa alle pile e agli accumulatori contenenti sostanze pericolose*", che hanno l'obiettivo di ridurre la pericolosità dei rifiuti e di gestire in maniera ordinata e organica a livello europeo questi prodotti;
- il Regolamento CEE 259/93 del Consiglio del 1° febbraio 1993 relativo alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità Europea, nonché in entrata e in uscita dal suo territorio;
- la Direttiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio "*relativa ai veicoli fuori uso*", che punta ad aumentare le percentuali di riciclo in questo settore, caratterizzato da un rifiuto estremamente complesso;
- la Direttiva 2002/95/CE "*sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche*", che ha l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale generato dalla presenza di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche. In particolare impone il divieto di utilizzare Piombo, Mercurio, Cadmio, Cromo esavalente, PBB e PBDE nella fabbricazione di alcune tipologie di apparecchi;

- la Direttiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio "*sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche*" che punta alla prevenzione della formazione di questa tipologia di rifiuto e a promuovere reimpiego, riciclaggio ed altre forme di recupero;
- la Direttiva 2003/108/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, che modifica la precedente Direttiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio "*sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche*".

Al secondo sottogruppo, che disciplina le operazioni di trattamento dei rifiuti, appartengono invece le seguenti direttive:

- la Direttiva 1999/31/CE del Consiglio "*relativa alle discariche di rifiuti*" (cd. "Direttiva discariche"), che introduce nell'ordinamento comunitario una nuova disciplina in materia di discariche;
- la Direttiva 2000/76/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio "*sull'incenerimento dei rifiuti*" (cd. "Direttiva incenerimento"), che definisce regole molto rigorose per l'incenerimento e il coincenerimento dei rifiuti pericolosi e non pericolosi;
- la Direttiva 96/61/CE del Consiglio "*sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento*" ("Direttiva IPPC") che, pur trattando il problema della protezione dell'ambiente in generale, introduce delle regole per l'effettuazione di particolari operazioni di trattamento dei rifiuti. Si tratta in particolare di operazioni di recupero di rifiuti pericolosi, di incenerimento di rifiuti e di talune operazioni di smaltimento. Questa direttiva si configura come uno strumento fondamentale per promuovere la prevenzione dei rifiuti nel settore industriale.

Infine si ricorda il Regolamento (CE) n. 2150/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2002, relativo alle statistiche sui rifiuti, che ha l'obiettivo di colmare le lacune conoscitive in materia di produzione di rifiuti creando una base giuridica per la rilevazione di dati statistici completi sulla produzione e sul trattamento dei rifiuti nella Comunità. Il Regolamento avrà ripercussioni anche a livello nazionale e regionale e darà l'avvio ad una standardizzazione dell'informazione, che permetterà il confronto tra le diverse realtà esistenti. La disponibilità di dati attendibili e confrontabili rappresenta infatti la base per la pianificazione e la programmazione delle azioni da avviare sul territorio per la prevenzione e la minimizzazione dei rifiuti e per una corretta gestione degli stessi.

1.3.2. Normativa nazionale

La normativa di riferimento a livello nazionale in materia di rifiuti è il decreto legislativo n. 22 del 5 febbraio 1997, che ha recepito la direttiva 91/156/CEE sui rifiuti in generale, la direttiva 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e la direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.

Questo decreto, che si configura come una sorta di legge quadro in materia, è stato nel tempo modificato da una serie di successivi interventi del legislatore, che hanno apportato integrazioni, abrogazioni e modifiche al testo originario.

In particolare hanno inciso sul testo normativo le seguenti norme:

- Decreto legislativo 8 novembre 1997, n. 389 recante *Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, in materia di rifiuti, di rifiuti pericolosi, di imballaggi e di rifiuti di imballaggio* (cd. "Ronchi bis");
- Legge 24 aprile 1998, n. 128 recante *Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dalla appartenenza all'Italia alle Comunità europee*;
- Legge 9 dicembre 1998, n. 426 recante *Nuovi interventi in campo ambientale*;
- Legge 23 dicembre 1998, n. 448 recante *Misure di finanza pubblica per la stabilizzazione e lo sviluppo*;
- Decreto legge 28 dicembre 1998, n.452 convertito senza modifiche dalla legge 22 febbraio 1999, n. 35, recante *Proroga del termine per l'adesione al consorzio nazionale imballaggi*;
- Legge 23 dicembre 1998, n. 488 recante *Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2000)*;
- Decreto legge 30 dicembre 1999, n. 500 recante *Disposizioni urgenti concernenti la proroga di termini per lo smaltimento in discarica di rifiuti e per le comunicazioni relative ai PCB, nonché l'immediata utilizzazione di risorse finanziarie necessarie all'attivazione del protocollo di Kyoto*, convertito dalla legge 25 febbraio 2000, n. 33;
- Legge 21 novembre 2000, n. 342 recante *Misure in materia fiscale*;
- Legge 23 marzo 2001, n. 93 recante *Disposizioni in campo ambientale*;
- Decreto legge 16 luglio 2001, n. 286, *Differimenti di termini in materia di smaltimento rifiuti* pubblicato nella Gazz. Uff. 17 luglio 2001, n. 164 e convertito in legge dall'art. 1, L. 20 agosto 2001, n. 335;
- Decreto legge 28 dicembre 2001, n. 452 convertito con modifiche nella legge 27 febbraio 2002, n. 16;
- Legge 28 dicembre 2001, n. 448 (finanziaria 2002) *Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2002).;*
- Decreto legge 7 marzo 2002, n. 22, convertito con modifiche nella legge 6 maggio 2002, n. 82 *Conversione in legge, con modificazioni, D.L. 7 marzo 2002, n. 22, recante disposizioni urgenti per l'individuazione della disciplina relativa all'utilizzazione del coke da petrolio (pet-coke) negli impianti di combustione*;
- Legge 1° marzo 2002, n. 39 (comunitaria 2001) *Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2001*;
- Legge 31 luglio 2002, n. 179 (collegato ambientale alla finanziaria 2002) *Disposizioni in materia ambientale*;
- Decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 *Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti*;

- Legge 3 febbraio 2003, n. 14 (comunitaria 2002) *Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2002;*
- Decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 182 *Attuazione della direttiva 2000/59/CE sui rifiuti prodotti dalle navi;*
- Decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 209 *Attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso;*
- Decreto del Presidente della Repubblica 15 luglio 2003, n. 254 recante *Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179;*
- Legge 15 dicembre 2004, n. 308 *Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione;*
- Decreto legislativo 11 maggio 2005, n. 133 *Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti;*
- Decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151 *Attuazione della direttiva 2002/95/CE, della direttiva 2002/96/CE e della direttiva 2003/108/CE relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti;*
- Legge 17 agosto 2005, n° 168 *Conversione in Legge, con modificazioni, del Decreto Legge 30 giugno 2005, n° 115 recante disposizioni urgenti per assicurare la funzionalità della pubblica amministrazione, disposizioni in materia di organico del personale della carriera diplomatica, delega del Governo per l'attuazione della Direttiva 2000/53/CE in materia di veicoli fuori uso e proroghe legislative.*
- Decreto Ministeriale 3 agosto 2005 *Definizione di criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.*

Con il D.Lgs. 22/97, che recepisce le disposizioni comunitarie sui rifiuti e sui rifiuti pericolosi, l'attenzione si è spostata, anche in Italia, dallo smaltimento finale ad un sistema integrato di gestione dei rifiuti dove lo smaltimento, che rappresenta la fase residuale della gestione stessa, deve essere realizzato grazie ad una rete di impianti tecnologicamente adeguati e perfezionati. Il decreto, quindi, fa propri gli obiettivi comunitari della ricerca della minimizzazione, sia quantitativa che qualitativa, dei rifiuti imponendo alle amministrazioni competenti il perseguimento in via prioritaria di iniziative di prevenzione e di azioni di reimpiego, riciclaggio e recupero. Sposa inoltre il principio di responsabilità del produttore, che viene ripreso da successive normative che disciplinano particolari flussi di rifiuti, ed introduce, tra le strategie a disposizione degli amministratori per il raggiungimento degli obiettivi, strumenti innovativi quali gli accordi e i contratti di programma, gli strumenti economici, gli ecobilanci, i sistemi di certificazione ambientale, le azioni di sensibilizzazione, formazione e informazione, la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie pulite e di tecniche appropriate per l'eliminazione delle sostanze pericolose.

Questa norma inoltre definisce e classifica le varie tipologie di rifiuti e disciplina la materia nei suoi diversi aspetti introducendo le competenze dei vari Enti, stabilendo gli obblighi in tema di autorizzazione,

iscrizione ed ispezione per gli operatori del settore e dedicando ampio spazio agli imballaggi, i quali rappresentano un flusso prioritario di rifiuti.

Rimandando al *Piano regionale per la gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti urbani*, approvato con Decreto del Presidente della Regione 19 febbraio 2001, n. 044/Pres, per una presentazione ampia e dettagliata del decreto in questo paragrafo preme approfondire in particolare l'art. 22 del D.Lgs. 22/97 dedicato a disciplinare i piani di gestione dei rifiuti.

Il comma 1 di tale articolo introduce infatti l'obbligo che "*[...] le Regioni, sentite le Province e i Comuni, nel rispetto dei principi e delle finalità di cui agli articoli 1, 2, 3, 4 e 5, [...] predispongono piani regionali di gestione dei rifiuti assicurando adeguata pubblicità e la massima partecipazione dei cittadini [...]*". Al comma 2 il legislatore sancisce il principale obiettivo dei piani, che risulta essere la promozione della "*riduzione della quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti*".

La norma prosegue al comma 3 definendo in particolare cosa deve disciplinare il piano di gestione dei rifiuti:

a) "*le condizioni ed i criteri tecnici in base ai quali, nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia, gli impianti per la gestione dei rifiuti, ad eccezione delle discariche, possono essere localizzati nelle aree destinate ad insediamenti produttivi;*

b) la tipologia ed il complesso degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani da realizzare nella Regione, tenendo conto dell'obiettivo di assicurare la gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno degli ambiti territoriali ottimali di cui all'articolo 23, nonché dell'offerta di smaltimento e di recupero da parte del sistema industriale;

c) il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di efficienza e di economicità, e l'autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno di ciascuno degli ambiti territoriali ottimali di cui all'articolo 23, nonché ad assicurare lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti;

d) la stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento;

e) i criteri per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti;

f) le iniziative dirette a limitare la produzione dei rifiuti ed a favorire il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti;

g) le iniziative dirette a favorire il recupero dai rifiuti di materiali e di energia;

h) le misure atte a promuovere la regionalizzazione della raccolta, della cernita e dello smaltimento dei rifiuti urbani;

h-bis) i tipi, le quantità e l'origine dei rifiuti da recuperare o da smaltire;

h-ter) la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche di cui all'articolo 18, comma 2, lettera a), di disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare".

Il comma 4 aggiunge che *"... il piano regionale di gestione dei rifiuti è coordinato con gli altri piani di competenza regionale previsti dalla normativa vigente, ove adottati".*

A tali indicazioni si aggiungano le ulteriori eventuali disposizioni normative di settore provenienti dalle norme di attuazione delle direttive comunitarie relative a specifici flussi di rifiuti. Si riporta in **Tabella 1.2** lo stato di attuazione delle direttive comunitarie sopra riportato.

Direttive comunitarie	**Norme di attuazione**
Dir. 75/442/CEE "*relativa ai rifiuti*", modificata e revisionata ampiamente dalla Direttiva 91/156/CEE	D.Lgs. 05/02/1997, n. 22 *Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio*
Dir. 75/439/CEE "*concernente l'eliminazione degli oli usati*"	D.Lgs. 27/01/1992, n. 95 *Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli olii usati. Pubblicato nella Gazz. Uff. 15 febbraio 1992, n. 38, S.O.*
Dir. 78/176/CEE "*relativa ai rifiuti provenienti dall'industria del biossido di titanio*"	D.Lgs. 27/01/1992, n. 100 *Attuazione delle direttive 78/176/CEE, 82/883/CEE, 83/29/CEE, 89/428/CEE in materia di inquinamento provocato dai rifiuti dell'industria del biossido di titanio*
Dir. 86/278/CEE "*concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura*"	D.Lgs. 27/01/1992, n. 99 *Attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura.*
Dir 91/157/CEE "*relativa alle pile ed agli accumulatori contenenti sostanze pericolosi*" e Dir. 93/86/CEE "*recante adeguamento al progresso tecnico della direttiva 91/157/CEE del Consiglio relativa alle pile e agli accumulatori contenenti sostanze pericolose*"	D.M. 3 luglio 2003, n. 194 *Regolamento concernente l'attuazione della direttiva 98/101/CE del 22 dicembre 1998 della Commissione, che adegua al progresso tecnico la direttiva 91/157/CEE del Consiglio relativa alle pile ed agli accumulatori contenenti sostanze pericolose.*
Dir. 91/689/CEE "*sui rifiuti pericolosi*"	D.Lgs. 05/02/1997, n. 22 *Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio*
Dir. 96/61/CE "*sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento*"	D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59 *Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento*
Dir. 1999/31/CE "*relativa alle discariche di rifiuti*"	D.Lgs. 13/01/2003, n. 36 *Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti* e D.M. 03/08/2005 (abrogaz. D.M. 13/03/2003) *Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.*

Dir. 2000/53/CE "*relativa ai veicoli fuori uso*"	D.Lgs. 24/06/2003, n. 209 *Attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso*
Dir. 2000/76/CE "*sull'incenerimento dei rifiuti*"	D.Lgs. 11/05/2005, n. 133 *Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti*
Dir 2002/95/CE *"sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche"* Dir. 2002/96/CE "*sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche*" Dir. 2003/108/CE che modifica la Dir. 2002/96/CE "*sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche*"	D.Lgs. 25/07/2005, n. 151 *Attuazione della direttiva 2002/95/CE, della direttiva 2002/96/CE e della direttiva 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti*

Tabella 1.2. Stato di attuazione delle principali direttive comunitarie.

Accanto a queste normative di recepimento, ulteriori strumenti di politica ambientale risultano di riferimento per la realizzazione di un piano di gestione dei rifiuti che miri alla prevenzione e alla minimizzazione dei rifiuti prodotti. Tra queste si ricordano:

– **GPP - Green Public Procurement**, il cui recepimento a livello nazionale è stabilito dal decreto 8 maggio 2003, n. 203 *Norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo* che, in attuazione della Legge 28 dicembre 2001, n. 448 (finanziaria 2002), punta ad incentivare l'espansione del mercato di prodotti ambientalmente compatibili attraverso il ruolo delle pubbliche amministrazioni i cui approvvigionamenti rappresentano, a livello europeo, circa il 12% del PIL;

– **EMAS - *Ecomanagement and Audit Scheme***, istituito con il Regolamento CE n. 761/2001 del 16 marzo 2001 del Parlamento europeo del consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit;

– **IPPC - *Integrated Pollution Prevention and Control***, istituita dalla Direttiva 96/61/CE del 24/09/1996 *Direttiva del Consiglio sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento* e recepita in Italia con il D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59 *Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento* e con il D.M. 23/11/2001 *Dati, formato e modalità della comunicazione di cui all'art. 10, comma 1, del D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 372*;

– **VIA - Valutazione di impatto ambientale**, introdotta dalla Direttiva 85/337/CEE del 27/06/1985 *Direttiva del Consiglio concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati* e recepita in Italia con le seguenti normative: il D.P.C.M. 10/08/1988, n. 377 *Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale;* il D.P.C.M. 27/12/1988

Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della L. 8 luglio 1986, n. 349, adottata ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377; il D.P.R. 12 aprile 1996, n. 354 *Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della L. 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale;* la L.R. 43/90 *Ordinamento della regione Friuli-Venezia Giulia della valutazione di impatto ambientale;*

– **VAS - Valutazione di impatto ambientale strategica**, introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del 27/06/2001 *Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente* e recepita in ambito regionale con la L.R. 11/06/2005 *Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Attuazione della direttiva 2001/42/CE, della direttiva 2003/04/CE e della direttiva 2003/78/CE (legge comunitaria 2004*). Si ricorda, inoltre la L.R. n. 52 del 19/11/1991 *Norme regionali in materia di pianificazione territoriale ed urbanistica.*

1.3.2.1. La certificazione EMAS

In particolare, per quanto riguarda la certificazione EMAS, l'attuale obiettivo delle politiche europee di integrare in maniera sistematica il controllo e la protezione dell'ambiente all'interno delle strategie e delle politiche aziendali trova efficace applicazione negli strumenti volontari di gestione ambientale, tra i quali un ruolo di eccellenza è occupato dal Regolamento CE n. 761/01 "EMAS", punta di diamante delle certificazioni ambientali.

Lo schema EMAS (Environmental Management and Audit Scheme), nato inizialmente per il solo mondo industriale nell'ambito del V Programma d'Azione per l'Ambiente e successivamente esteso, con la rivisitazione del 2001, a tutti i settori, definisce in maniera dettagliata il percorso che deve seguire un'organizzazione per poter garantire il controllo e il miglioramento dei propri impatti ambientali. Tale percorso, che termina con l'ottenimento del marchio EMAS da parte di un organismo istituzionale ovvero con la registrazione dell'organizzazione su un apposito registro europeo, si articola in 5 fasi: definizione della politica ambientale, effettuazione dell'analisi ambientale iniziale, predisposizione di un programma ambientale e di un sistema di gestione ambientale che ne permetta la realizzazione, redazione di una dichiarazione ambientale pubblica. Gli obiettivi stabiliti nel programma ambientale subiscono una ridefinizione periodica così da rispondere a quello che è il principio cardine dello schema EMAS insieme al rispetto della conformità legislativa ed alla comunicazione esterna, ovvero il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali.

Analogamente allo schema EMAS esiste uno standard internazionale di certificazione ambientale, disciplinato dalla norma ISO 14001, il quale però, a differenza del regolamento comunitario, ha forma privatistica anziché istituzionale e non prevede in via obbligatoria la fase di reporting.

L'adozione di un sistema di gestione ambientale sulla base del regolamento EMAS o della norma ISO 14001 è auspicabile in quanto, oltre a garantire il controllo sistematico degli impatti con conseguente riduzione della probabilità di incidente o di illecito in campo ambientale, genera vantaggi legati alla visibilità offerta dal marchio e all'ottimizzazione nell'uso e nel consumo delle risorse. Per i soggetti certificati, inoltre, sono previste agevolazioni e semplificazioni di carattere amministrativo; per citarne alcune:

- il D.Lgs 152/99 stabilisce, all'art.23 comma 1-bis, che (in tema di derivazione delle acque) *"[...] in caso di più domande concorrenti per usi industriali è altresì preferita quella del richiedente che aderisce al sistema ISO 14001 ovvero al Regolamento EMAS"*;
- il D.P.R. 416/2001 *Regolamento recante norme per l'applicazione della tassa sulle emissioni di anidride solforosa e ossidi di azoto, ai sensi dell'articolo 17, comma 29, della L. n. 449 del 1997* all'allegato tecnico, parte seconda, punto 2, stabilisce che *"[...] Ai fini della valutazione delle procedure di determinazione e gestione dei dati sulle emissioni oggetto del presente decreto, potranno essere ritenute valide [...] la documentazione prodotta e le procedure: [...] volontariamente adottate da parte degli esercenti gli impianti nell'àmbito del proprio sistema di*

gestione ambientale che abbia ottenuto la certificazione secondo standard internazionali (ISO 14001) o la registrazione secondo il regolamento EMAS.";

- il D.Lgs. 334/99 *Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose* (cd. "Seveso bis") stabilisce all'art. 6, comma 6, che (in tema di notifiche) *"Il gestore degli stabilimenti [...] può allegare alla notifica [...] le certificazioni o autorizzazioni previste dalla normativa vigente in materia ambientale e di sicurezza e quanto altro predisposto in base a regolamenti comunitari volontari, come ad esempio il Regolamento (CEE) 1836/93 del Consiglio, del 29 giugno 1993, sull'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario di ecogestione e audit, e norme tecniche internazionali";*
- il D.Lgs. 59/05 *Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento* all'art. 5, comma 5, stabilisce che *"Qualora le informazioni e le descrizioni fornite secondo un rapporto di sicurezza, elaborato conformemente alle norme previste sui rischi di incidente rilevante connessi a determinate attività industriali, o secondo la norma UNI EN ISO 14001, ovvero i dati prodotti per i siti registrati ai sensi del regolamento (CE) n. 761/2001, nonché altre informazioni fornite secondo qualunque altra normativa, rispettino uno o più dei requisiti di cui al comma 1 del presente articolo, possono essere utilizzate ai fini della presentazione della domanda. Tali informazioni possono essere incluse nella domanda o essere ad essa allegate."* Inoltre, all'art.9, comma 2 specifica che *"Nel caso di un impianto che, all'atto del rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 5, risulti registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 761/2001, il rinnovo di cui al comma 1 è effettuato ogni otto anni. Se la registrazione ai sensi del predetto regolamento è successiva all'autorizzazione di cui all'articolo 5, il rinnovo di detta autorizzazione è effettuato ogni otto anni a partire dal primo successivo rinnovo";*
- la Legge 93/2001 *Disposizioni in campo ambientale* all'art. 18 - Semplificazioni delle procedure amministrative per le imprese che hanno ottenuto la registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit EMAS - stabilisce al comma 1 che *"Nel rispetto delle normative comunitarie, in sede di espletamento delle procedure previste dalle norme di cui al comma 2 per il rinnovo delle autorizzazioni all'esercizio di un impianto, ovvero per la reiscrizione all'Albo di cui alla norma prevista al comma 2, lettera b), le imprese che risultino registrate ai sensi del* regolamento (CEE) n. 1836/93 *del Consiglio, del 29 giugno 1993, e successive modificazioni, possono sostituire tali autorizzazioni o il nuovo certificato di iscrizione al suddetto Albo con autocertificazione resa alle autorità competenti, ai sensi della* legge 4 gennaio 1968, n. 15, *e successive modificazioni"*;
- l'incentivazione da parte del legislatore ad adottare sistemi di gestione ambientale si rivolge anche al settore dei rifiuti in maniera specifica, come evidenziato dalla Legge 29 dicembre 2000 n. 422 *Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2000*, che all'art. 12 - Discariche di rifiuti: criteri di delega

- al punto g) prevede *"[...] semplificazioni procedurali per le discariche oggetto di certificazione ambientale di cui alle norme ISO 14001 ed al regolamento (CEE) n. 1836/93 del Consiglio, del 29 giugno 1993, relativo alle registrazioni dei siti EMAS, nel rispetto della normativa comunitaria in materia".* Un'ulteriore incentivazione è prevista, inoltre, dall'art. 4 del D.M. 5 luglio 2005 *Modalità ed importi delle garanzie finanziarie che devono essere prestate a favore dello Stato dalle imprese che effettuano le attività di bonifica dei siti,* ove si prevede che alle imprese registrate EMAS si applichi il 30% degli importi stabiliti per le garanzie fideiussorie.

Al fine di promuovere l'adesione alla certificazione ambientale da parte delle organizzazioni pubbliche e private la Regione Friuli Venezia Giulia ha definito misure di finanziamento dedicate: la L.R. 23 luglio 1984 n. 30 e s.m.i. prevede, per le PMI , loro consorzi e medie imprese di servizio, l'erogazione di contributi in conto capitale fino al 50 % (con massimale di spesa di 130.000 euro) per l'applicazione di metodologie che prevedono il rilascio della certificazione ISO 14001 e della registrazione EMAS; la L.R. 02 febbraio 2005 n. 1 prevede, all'art. 20, la concessione di contributi in conto capitale fino all'80 % per l'adozione di un Sistema di Gestione Ambientale secondo il regolamento EMAS o la norma ISO 14001 da parte di Enti Locali e Società a capitale interamente pubblico a cui gli Enti Locali o loro consorzi abbiano affidato la gestione dei servizi pubblici, e contributi fino al 50 % se la richiesta perviene da Enti e Consorzi per lo sviluppo industriale.

1.3.3. Normativa regionale

Nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia la gestione dei rifiuti è regolamentata, in generale, dalla Legge regionale 7 settembre 1987, n. 30 *Norme regionali relative allo smaltimento dei rifiuti.* Questa norma, dall'epoca della sua promulgazione, è stata modificata ed integrata da una serie di ulteriori provvedimenti normativi regionali che hanno aggiornato il testo legislativo alle disposizioni nazionali. Hanno modificato ed integrato la legge le seguenti norme regionali:

- la legge regionale 09/03/1988, n. 10 *Riordinamento istituzionale della Regione e riconoscimento e devoluzione di funzioni agli Enti locali*;
- la legge regionale 28/11/1998, n. 65 *Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 7 settembre 1987, n. 30, ed ulteriori norme in materia di smaltimento dei rifiuti solidi*;
- la legge regionale 14/06/1996, n. 22 *Modifiche alla legge regionale 7 settembre 1987, n. 30, ed ulteriori norme in materia di smaltimento dei rifiuti solidi e di attività estrattive*;
- la legge regionale 09/11/1998, n. 13 *Disposizioni in materia di ambiente, territorio, attività economiche e produttive, sanità e assistenza sociale, istruzione e cultura, pubblico impiego, patrimonio immobiliare pubblico, società finanziarie regionali, interventi a supporto dell'Iniziativa Centro Europea, trattamento dei dati personali e ricostruzione delle zone terremotate*;
- la legge regionale 12/02/1998, n. 3 *Disposizioni per la formazione del bilancio pluriennale ed annuale della Regione (legge finanziaria 1998)*;

- la legge regionale 29/01/2003, n. 1 *Disposizioni per la formazione del bilancio pluriennale ed annuale della Regione (Legge finanziaria 2003)*;
- la legge regionale 30/04/2003, n. 12 *Disposizioni collegate alla legge finanziaria 2003*;
- la legge regionale 21/07/2004, n. 19 *Assestamento del bilancio 2004 e del bilancio pluriennale per gli anni 2004-2006 ai sensi dell'articolo 18 della legge regionale 16 aprile 1999, n. 7.*

In particolare, l'adeguamento della L.R. 30/87 ad opera della L.R. 9 novembre 1998, n. 13, ha permesso di uniformare la normativa regionale in materia di gestione rifiuti, fino a quel momento basata sul D.P.R. 915/82, ai nuovi principi e alle nuove disposizioni introdotti dal D.Lgs. 22/97.

Norme regolamentari sono state poi emanate con il Decreto del Presidente della Giunta Regionale 2 gennaio 1998, n. 01/Pres. *Legge regionale n. 23 del 1997, art. 1, comma 10. Regolamento per la semplificazione ed accelerazione dei procedimenti amministrativi in materia di smaltimento dei Rifiuti. Approvazione.*

Accanto a queste norme di carattere generale vanno ricordati i decreti di approvazione dei piani e programmi esistenti. In particolare:

- il *Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani* approvato con Decreto del Presidente della Regione in data 19 febbraio 2001, n. 044/Pres. *Legge regionale 30/1997, articolo 8, comma 3. Approvazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani*;
- il *Piano per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario* approvato in data 14 novembre 2003 con deliberazione di Giunta regionale n. 3451;
- il *Programma per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi soggetti ad inventario e dei PCB in essi contenuti* adottato in data 5 novembre 2004 con Deliberazione della Giunta regionale n. 2946;
- il *Piano regionale di gestione degli imballaggi e rifiuti da imballaggio* adottato in data 29 novembre 2004 con deliberazione della Giunta regionale n. 3221.
- il *Programma provinciale di attuazione del Piano Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani* della Provincia di Trieste approvato con Delibera di Giunta regionale n.3572 di data 30 dicembre 2004
- il *Programma provinciale di attuazione del Piano Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani* della Provincia di Gorizia approvato con Delibera di Giunta regionale n.3573 di data 30 dicembre 2004
- il *Programma provinciale di attuazione del Piano Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani* della Provincia di Udine approvato con Decreto del Presidente della regione n.03/Pres di data 9 gennaio 2004

- il *Programma provinciale di attuazione del Piano Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani* della Provincia di Pordenone approvato con Decreto del Presidente della regione n.0321/Pres di data 8 ottobre 2004

1.4. Analisi territoriale

La Regione Friuli Venezia Giulia, ubicata all'estremità nord-orientale della penisola italiana, copre una superficie di 7584 kmq e si estende in latitudine dai 45° 35' in prossimità del valico di Rabuiese fino ai 46° 39' del M. Fleons; in longitudine è compreso tra i 12° 20' della chiusa del Vajont e i 13° 55' del M. Goli. E' delimitata a Nord dall'arco della Catena Carnica Principale, che la divide dalla Carinzia (Austria), ad Est dalle Valli dell'Isonzo e del Vipacco e dalle propaggini occidentali della penisola Balcanica, a Sud dal Mare Adriatico e ad Ovest dalla Regione Veneto.

1.4.1. Litologia

Il territorio friulano è caratterizzato stratigraficamente da un'elevata eterogeneità, sebbene le rocce siano prevalentemente di tipo carbonatico (calcari e dolomie).; si registra infatti una successione quasi continua di termini che, coprendo un intervallo di quasi 500 milioni di anni vanno dal Paleozoico al Neozoico. La struttura del territorio regionale è determinata dall'andamento delle formazioni rocciose, pur disarticolate da movimenti tettonici, in fasce grosso modo parallele, disposte in senso longitudinale, in continuità litologica in direzione Est-Ovest e di età via via più recente in direzione Nord-Sud. I termini più antichi dell'Ordoviciano si sviluppano all'estremo Nord della Regione in corrispondenza dei M.ti Coglians, Volaia e Fleons (formazione di Fleons); quelli più recenti, i conglomerati neozoici, costituiscono i principali colli che emergono dalla pianura alluvionale (Colli di Osoppo e Ragogna). Quest'ultima rappresenta il lembo orientale della pianura padana, ma per le sue caratteristiche va considerata indipendente essendo caratterizzata da maggiore acclività e da sedimenti, in genere, più grossolani.

La potente coltre di sedimenti che la costituiscono è quaternaria, con un basamento roccioso prequaternario che nell'area orientale si ritrova a pochi metri di profondità e verso ovest arriva a –250 m nel sottosuolo di Grado e a più di – 600m nei pressi di Latisana.

Possiamo individuare due vaste fasce separate dalla linea delle risorgive, quella dell'alta pianura che ospita i grandi conoidi di materiale grossolano estremamente permeabile e sede di un'ampia e potente falda freatica e quella della bassa pianura, che dalla linea delle risorgive si estende fino al mare.

Lungo la fascia delle risorgive le acque della falda freatica dell'alta pianura si innalzano sia per la diminuzione della permeabilità sia per l'affioramento di orizzonti argillosi impermeabili che, affioranti, danno luogo a numerosi corsi d'acqua (i cosiddetti fiumi di risorgiva).

1.4.2. Tettonica

Dal punto di vista tettonico significativa è la disposizione delle valli principali orientate in senso E-W a seguito delle spinte di età alpina e in senso NE-SW a seguito di quelle dinariche. Nella zona più occidentale, inoltre, la direzione principale è quella ENE-WSW e funge da raccordo con strutture di influenza valsuganese (Carulli, 1987).

1.4.3. Sismicità

La Regione Friuli Venezia Giulia, è caratterizzata da un'alta sismicità soprattutto relativamente alla fascia Alpina e Prealpina (vedasi fig. 1.1). Con la Delib.G.R. n. 2325 del 01.08.2003 la Giunta Regionale, vista l'ordinanza n. 3274 del 20.03.2003 della Presidenza del Consiglio dei Ministri, con la quale sono stati approvati i "Criteri per l'individuazione delle zone sismiche – individuazione, formazione ed aggiornamento degli elenchi nelle medesime zone" (allegato 1) e le connesse norme tecniche (allegati 2, 3, 4), e successivamente modificata e integrata con l'O.P.C.M. n. 3316 del 02.10.2003, ha definito la nuova classificazione sismica del territorio regionale, che porta ad una sua suddivisione in 4 zone: zona 1 (ex S12), zona 2 (ex S9), zona 3 (ex S6), e zona 4 (ex non classificata). Ognuna di queste zone viene individuata sulla base dei valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo, con probabilità di superamento del 10% in 50 anni.

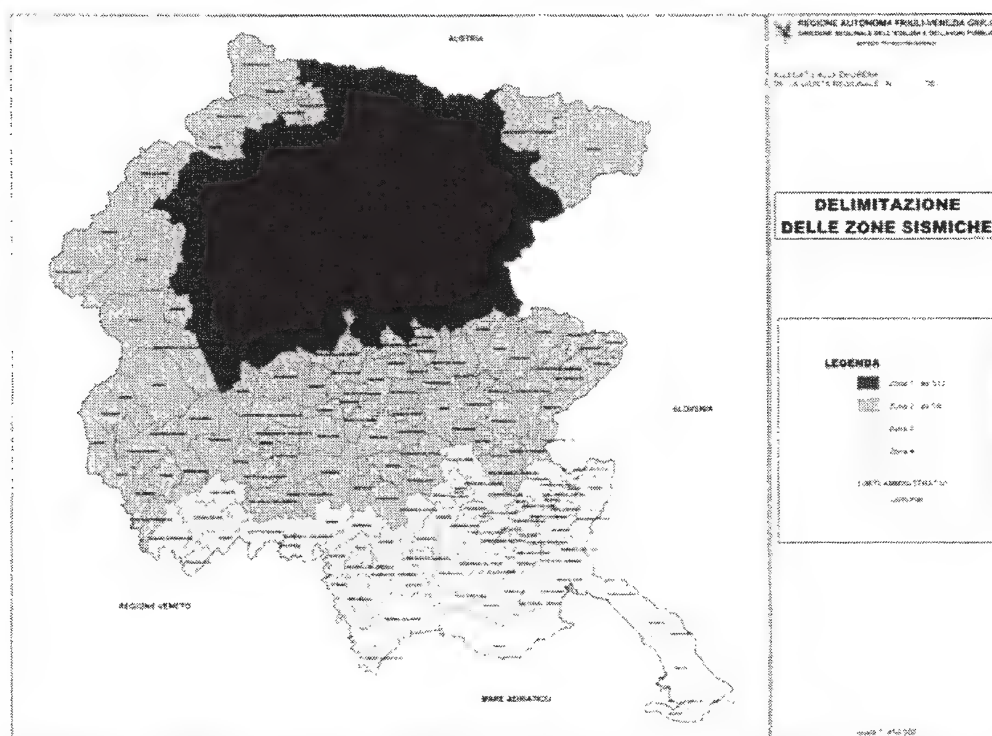


Figura 1.2. Delimitazione delle zone sismiche

1.4.4. Geomorfologia

Gli aspetti geolitologici e tettonici si riflettono chiaramente sulla morfologia del territorio. In spazi relativamente limitati passiamo dagli aspri bastioni dolomitici alpini alla monotonia della pianura, transitando per i rilievi flyschiodi e morenici, modellati dall'azione meteorica.

Dal punto di vista geomorfologico la Regione può quindi essere suddivisa in 3 fasce: la fascia montana, la fascia collinare e la fascia di pianura.

Le aree montane delle Alpi e Prealpi Carniche e Giulie sono caratterizzate dalla presenza di notevoli masse rilevate aventi altitudini, di norma, non inferiori a 600 metri. Tale livello è suscettibile di spostamento a seconda delle caratteristiche territoriali. Le aree incluse fra le masse rilevate, costituite da valli, altipiani e analoghe configurazioni del suolo, si intendono comprese nella zona di montagna. La fascia montana si estende nella parte centro-settentrionale della Regione e occupa circa il 43% del territorio regionale.

La pianura friulana deve la sua origine ai materiali alluvionali depositati prevalentemente nel corso dell'era quaternaria, derivati dall'erosione dei bacini montani dopo l'ultima glaciazione. Il territorio è basso e pianeggiante e caratterizzato dall'assenza di masse rilevate. Si considerano in tale categoria anche quei territori che nei punti più discosti dal mare si elevino ad altitudine non superiore a 300 metri, purché presentino nell'insieme e senza soluzione di continuità, un'inclinazione trascurabile rispetto al corpo della zona di pianura.

Il passaggio tra le due unità risulta essere graduale data la presenza di una fascia collinare che, seppur non molto sviluppata, funge da entità di raccordo. Essa è formata principalmente dalle aree pedemontane e dagli archi morenici dominati dal complesso denominato Anfiteatro morenico del Tagliamento.

Eventuali aree di limitata estensione aventi differenti caratteristiche, intercluse, si considerano comprese nella zona collinare.

La fascia costiera, disegnata dalle ampie lagune di Marano e Grado e dalla foce del fiume Isonzo, è bassa e sabbiosa, mentre lungo il Golfo di Trieste, verso Est fino al confine sloveno, la costa a falesie diviene rocciosa ed impervia.

Nelle quattro Province queste zone sono presenti come nella **Tabella 1.3** di seguito riportata.

PROVINCE	MONTAGNA			COLLINA			PIANURA			TOTALE	
	Comuni	Kmq	Comp.%	Comuni	Kmq	Comp.%	Comuni	Kmq	Comp.%	Comuni	Kmq
Udine	48	2.539,52	51,8	26	690,02	14,1	63	1.675,88	34,2	**137**	**4.905,42**
Pordenone	10	802,71	35,3	15	548,53	24,1	26	921,98	40,8	**51**	**2.273,22**
Gorizia	-	-	-	3	68,09	14,6	22	397,93	85,4	**25**	**466,02**
Trieste	-	-	-	6	211,82	100	-	-	-	**6**	**211,82**
FVG	**58**	**3.342,23**	**42,5**	**50**	**1.518,46**	**19,3**	**111**	**2.995,79**	**38,1**	**219**	**7.856,48**

Tabella 1.3. Fisiografia del territorio nelle quattro Province Fonte: Compendio Statistico 2002

1.4.4.1. Grotte

In Friuli Venezia Giulia sono state sinora scoperte e catalogate oltre 6.500 cavità.

Quasi tutto l'arco collinare goriziano e triestino ed estese parti dell'area montana della Regione sono caratterizzate da aree carsificate.

Il fenomeno ha origine dalla dissoluzione chimica delle rocce carbonatiche (calcari, dolomie ecc.) e in misura minore delle rocce evaporitiche (gessi e anidridi) e dall'erosione meccanica delle rocce fessurate.
Le condizioni favorevoli al fenomeno dipendono da una pluralità di fattori: la natura delle rocce, le condizioni climatiche, l'evoluzione tettonica dell'area, la copertura vegetale e pedologica. La combinazione di questi fattori, e non soltanto la natura preferenzialmente carbonatica delle rocce, genera nel tempo le caratteristiche tipologie morfologiche superficiali e sotterranee delle aree carsiche (grotte, abissi, inghiottitoi, forre, doline, polje) e la complessa circolazione ipogea delle acque.
La Regione ha da tempo sottoposto numerose grotte carsiche a vincolo paesaggistico, secondo la Legge 1497/39, con apposito provvedimento regionale DGR 13/09/1996 n.4046. In totale nell'area della Venezia Giulia sono 25 le grotte vincolate, per l'imponenza e la varietà delle loro forme.

1.4.5. Idrologia

1.4.5.1. Reticolo idrografico

Il Friuli Venezia Giulia dispone di un grande patrimonio di risorse idriche superficiali e sotterranee e presenta, sotto il profilo morfologico e idrogeologico, forme e comportamenti molto diversi che influenzano sensibilmente la circolazione delle acque. Da questo punto di vista, la Regione può essere divisa in tre fasce principali:

- la zona alpina e prealpina;
- la medio-alta pianura, determinata per lo più da ampi conoidi fluviali;
- la bassa pianura, caratterizzata dall'alternanza di sedimenti fluviali, lagunari e marittimi.

Nella zona alpina e prealpina i corsi d'acqua sono alimentati sia dal ruscellamento superficiale sia da vari tipi di sorgenti, che interessano in maniera particolare i sottobacini dell'alto Tagliamento. La composizione chimica delle acque risulta fortemente diversificata a causa delle caratteristiche eterogenee delle rocce che costituiscono i bacini montani.
I rilievi della zona alpina sono costituiti prevalentemente da rocce dolomitiche o calcareo-dolomitiche, che determinano la formazione di depositi ai piedi dei versanti e il successivo trasporto a valle di una considerevole quantità di detriti da parte dei corsi d'acqua che scorrono nei fondovalle. Le formazioni calcaree sono, inoltre, interessate da fenomeni carsici che danno origine ad una sviluppata rete idrografica sotterranea, al momento non ancora completamente nota.
La parte centrale della zona prealpina compresa tra le Prealpi Carniche e quelle Giulie è caratterizzata dall'ampio anfiteatro morenico del Tagliamento, che, nonostante una struttura alquanto eterogenea, può comunque essere considerata un complesso impermeabile che ferma il deflusso della falda del Tagliamento e genera varie zone di risorgiva, quali ad esempio quelle di Bars e di Molin del Cucco. A nord della morena compaiono infatti diverse sorgenti con portate significative, in parte utilizzate a scopi irrigui, che danno origine a numerosi corsi d'acqua periodici dei quali solo il Corno e il Cormor raggiungono l'area

delle risorgive, mentre gli altri disperdono le loro acque nei terreni alluvionali permeabili dell'alta pianura orientale.

La zona di media pianura è composta da un enorme deposito alluvionale costituito prevalentemente da ghiaie molto permeabili, derivato dalla rapida erosione dei bacini montani a seguito del sollevamento della catena montuosa.

La zona settentrionale è caratterizzata da una serie di ampi conoidi fluviali, tra cui quelli dei torrenti Cellina e Meduna, del Tagliamento, del Torre, del Natisone e dell'Isonzo, che si stendono ai piedi della fascia prealpina. In quest'area è stata sviluppata nel passato una rete di canali artificiali con lo scopo di regolare il flusso dei corsi d'acqua (a difesa dagli effetti dei fenomeni di piena improvvisa) e di portare acqua a zone in cui la disponibilità è ridotta.

Il materasso ghiaioso della media pianura, che raggiunge anche spessori dell'ordine dei 700 m nella zona sud-occidentale, è fortemente permeabile e causa l'assorbimento di gran parte dei corsi d'acqua che vi scorrono. Il deposito alluvionale è sede di una falda freatica di composizione chimica e profondità dal piano campagna estremamente variabili a causa della eterogeneità dei terreni e dei cospicui prelievi per scopi civili e irrigui. Le acque della falda freatica risalgono in superficie nella zona denominata "fascia delle risorgive" dove l'incontro del deposito ghiaioso con i terreni di tipo sabbioso e argilloso sensibilmente meno permeabili della bassa pianura causa l'affioramento di notevoli quantità d'acqua (dell'ordine del m^3/s per km) che alimentano una serie di rii e canali che confluiscono in collettori di dimensioni più consistenti.

Tutta l'area interessata dai fenomeni di risorgiva presenta caratteristiche naturalistiche e paesaggistiche di grande pregio, dovute essenzialmente all'abbondanza ed all'elevata qualità delle acque correnti ed alla rigogliosa vegetazione.

La fascia delle risorgive può essere suddivisa in due sistemi distinti. Il primo occupa la zona ad ovest del Tagliamento, viene alimentato soprattutto dalle acque del Meduna e del Cellina ed è caratterizzato da una serie di sorgenti piccole e disseminate sul territorio che, nelle zone a maggiore concentrazione, danno origine ad alcuni piccoli laghi quali ad esempio quelli di Burrida e di Guarnieri.

Le risorgive poste in sinistra Tagliamento viceversa sono rifornite prevalentemente dalle infiltrazioni dello stesso Tagliamento, dell'Isonzo e di altri corsi nel materasso alluvionale ghiaioso della pianura oltre che da acque provenienti dall'anfiteatro morenico del Tagliamento. Le acque delle sorgenti vengono raccolte principalmente dai fiumi Stella e Torsa e più a valle vengono drenate da numerosi canali di bonifica.

L'area posta a sud della fascia delle risorgive, che costituisce la bassa pianura friulana, è una zona pressoché pianeggiante e uniforme, nettamente distinta anche per la sua topografia dalla media pianura, molto ricca di acque e sottoposta nel passato ad ingenti interventi di bonifica che hanno alterato significativamente l'assetto morfologico e idrologico naturale e che rendono praticamente impossibile determinare i bilanci idrici naturali o la provenienza stessa delle acque, che risultano dal mescolamento di acque all'origine profondamente diverse.

Il territorio regionale è interessato da diversi sistemi idrografici: il più importante sia in termini di estensione sia in termini di utilizzo delle acque è indubbiamente il bacino del fiume Tagliamento che attraversa la regione in senso longitudinale dividendola di fatto in due zone distinte.

Gli altri due sistemi idrografici di una certa rilevanza sono il bacino del fiume Isonzo e quello del fiume Livenza, che interessano il territorio regionale solamente per una parte del loro sviluppo.

Altri bacini minori degni di nota sono:

- i bacini del Cellina e del Meduna (affluenti del fiume Livenza), adiacenti e molto simili, che drenano due vaste aree alpine e prealpine localizzate nella zona nord-occidentale della Regione;
- il bacino del Corno-Stella, composto dai due tronchi distinti del torrente Corno, che è caratterizzato da un regime prettamente torrentizio, e dal fiume Stella che ha le caratteristiche specifiche di un fiume di risorgenza, alimentato da numerosissime rogge e dotato di una discreta portata d'acqua perenne;
- il bacino del torrente Torre e quello del fiume Natisone che scorrono in terreni parzialmente carsici e parzialmente arenarei e che rientrano nominalmente tra i tributari del fiume Isonzo anche se, per quanto riguarda il torrente Torre, in assenza di fenomeni di piena le acque vanno ad alimentare la falda del Friuli orientale e nordorientale e non arrivano a congiungersi con quelle dell'Isonzo;
- il bacino del fiume Timavo, totalmente sotterraneo se si trascura la ridotta area occupata dalle risorgive, che interessa solo un piccolo lembo dell'area sud-orientale della Regione;
- il bacino della Drava, localizzato nell'area Tarvisiana nell'angolo nord-orientale della Regione, che rientra tra i bacini tributari del Danubio e dove sono raccolti alcuni dei maggiori laghi naturali della Regione (Raibl e Fusine).

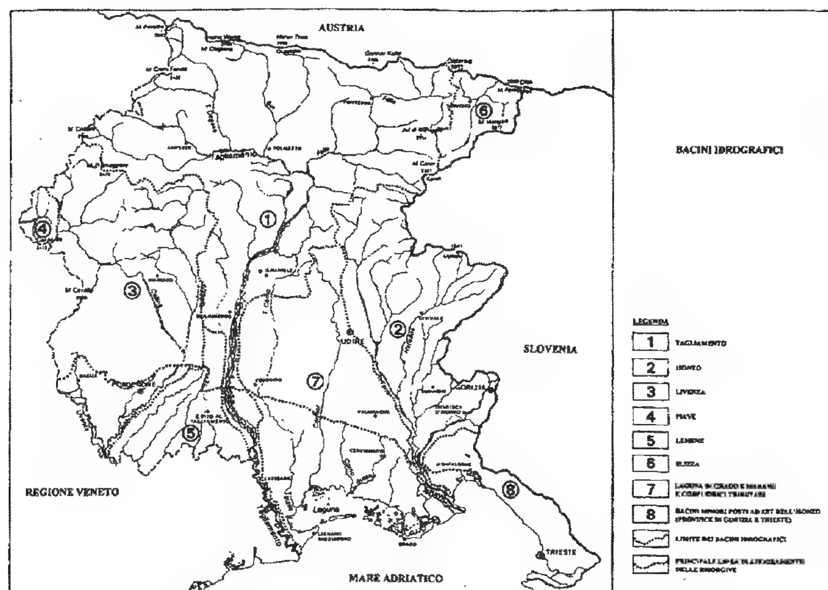


Figura 1.3. Principali Bacini Idrografici del Friuli Venezia Giulia (Fonte: Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Direzione Regionale della Pianificazione Territoriale, *Gli aspetti fisici del territorio regionale*, 1996)

1.4.5.2. Bacini lacustri

Il territorio del Friuli Venezia Giulia è caratterizzato da un elevato numero di specchi lacustri, in parte di origine naturale e in parte artificiali, nessuno dei quali ha però uno sviluppo superficiale significativo: il maggior lago naturale della regione è infatti il Lago di Cavazzo, a sud di Tolmezzo, che raggiunge una superficie totale di soli 1,7 km^2.

Altri laghi naturali degni di nota, tutti comunque di sviluppo inferiore a 0,5 km^2, sono i Laghi di Fusine, di origine glaciale, ed il lago di Predil, tutti situati nella zona nord-orientale della Regione, il lago di Ragogna situato in prossimità di S.Daniele del Friuli, ed il lago di Doberdò, importante lago carsico (alimentato quindi principalmente da acque sotterranee) che costituisce, insieme ai laghetti di Pietrarossa e di Sablici, un interessante sistema lacustre caratterizzato da superfici alquanto variabili e fortemente dipendenti dai regimi idrologici.

Nella bassa pianura friulana sono invece localizzati numerosi specchi d'acqua di risorgiva, che assumono rilevanza soprattutto dal punto di vista naturalistico essendo generalmente di dimensioni molto ridotte.

Nelle zone montane sono stati, inoltre, creati, principalmente per uso idroelettrico o irriguo, diversi bacini artificiali quali i laghi di Sauris, di Barcis e del bacino del Meduna (Lago di Cà Zul, di Cà Selva e di Tramonti) che rivestono importanza dal punto di vista turistico o paesaggistico.

1.4.5.3. Laguna

Il complesso lagunare di Grado e Marano, che si sviluppa lungo un arco di circa 32 Km, tra le foci dei fiumi Isonzo e Tagliamento, occupa una superficie complessiva di circa 16.000 ha. Si presenta come uno specchio di mare i cui fondali poco profondi sono limitati da un lato dalla terraferma e dall'altro da un cordone litoraneo di dune basse che lo separa dal mare aperto e che attutisce l'effetto delle maree. La sua genesi è riconducibile essenzialmente all'innalzamento glacio-isostatico del postglaciale e all'apporto di sedimenti dei fiumi Tagliamento e Isonzo che costituiscono i limiti esterni, rispettivamente orientale ed occidentale, della laguna. Non va inoltre dimenticato il fiume Stella e gli altri fiumi di risorgiva che, sboccando all'interno dell'arco lagunare, svolgono un ruolo fondamentale per l'apporto di acque dolci e sedimenti siltoso-argillosi.

L'ambiente lagunare è un sistema molto complesso in cui i delicati equilibri che si instaurano tra la vegetazione e le condizioni ambientali lo rendono particolarmente vulnerabile.

Il sistema lagunare può essere distinto in due differenti unità:

- la laguna di Grado, complesso originatasi alcune migliaia di anni fa, attualmente costituita da uno specchio d'acqua poco profondo e solcato da canali originati dallo sbocco di numerosi corsi d'acqua di risorgiva;
- la laguna di Marano, di origine più recente, presenta fondali mediamente meno profondi ed un reticolo idrografico più sviluppato.

Le comunicazioni tra la laguna e il mare sono garantite da sei bocche lagunari di ampiezza variabile da pochi metri ad alcune centinaia di metri: la bocca di Primero, il canale del porto di Grado, il canale di Morgo, Porto Buso, porto S. Andrea e porto Lignano.

1.4.5.4. Idrogeologia

Dal punto di vista idrogeologico, il territorio della pianura friulana viene usualmente suddiviso in tre zone: l'Alta, Media e Bassa Pianura.

L'Alta Pianura è costituita in prevalenza da ghiaie e sabbie di varia granulometria, talora cementate in forma di conglomerati, caratterizzate da valori di permeabilità molto elevati.

Nonostante la piovosità piuttosto elevata anche in pianura, l'alimentazione delle falde deriva principalmente dai contributi dei maggiori corpi idrici montani, che drenano un'area molto vasta, tra le più piovose d'Italia e che, grazie all'elevata permeabilità dei terreni ed alla conseguente veloce infiltrazione delle acque nel sottosuolo, alimentano l'esteso acquifero indifferenziato dell'Alta Pianura Friulana.

La Media Pianura è costituita da una fascia di territorio di ampiezza variabile dell'ordine di alcuni chilometri, che attraversa l'intero territorio regionale in direzione Est-Ovest per una lunghezza totale di circa 100 km.

Il materasso ghiaioso dell'alta e media pianura copre un'area di circa 1.500 km^2 ed ha uno spessore variabile da qualche centinaio di metri, alle pendici delle Prealpi friulane, ad un massimo di circa 700 m

nella zona Sud-Ovest, in corrispondenza dell'abitato di Latisana, per assottigliarsi a pochi metri in corrispondenza della così detta fascia delle risorgive.

La Bassa Pianura infine è costituita da materiali sempre più fini e meno permeabili, stratificati in alternanza ad orizzonti ghiaioso-sabbiosi ed argilloso-limosi. Il passaggio dalla prevalenza delle ghiaie nell'alta pianura ai materiali più fini della bassa è naturalmente graduale ma irregolare.

Le acque meteoriche e le acque disperse dai corpi idrici superficiali provenienti dalla aree montane vanno a costituire nell'Alta e Media pianura una ricca falda freatica indifferenziata, continua, che si trova ad una profondità variabile tra 100 m e 40 m dal piano campagna, diventando sempre più superficiale fino ad emergere dando origine alla linea delle risorgive.

La linea delle risorgive attraversa l'intera pianura, con inclinazione NO-SE, dalla zona di Polcenigo (PN) fino a quella di Monfalcone (GO). L'ampiezza è variabile: da un massimo di 6 km, presso il confine con la vicina regione Veneto, a un minimo di 2 km, a sud di Castions di Strada.

Al di sotto della linea delle risorgive, l'acquifero freatico indifferenziato dell'alta pianura si suddivide in un complesso multifalda costituito da una decina di acquiferi artesiani stratificati, che si estendono a grande profondità e anche oltre il confine costiero.

L'Università di Trieste ha condotto recentemente degli studi sulle fluttuazioni della superficie piezometrica della falda freatica dell'Alta Pianura Friulana, elaborando i dati delle precipitazioni e dei livelli piezometrici del trentennio 1967 – 1998 (F.Cucchi et Al., 1999). I risultati hanno evidenziato un generale abbassamento del livello medio della falda, la cui causa può essere individuata nelle minori precipitazioni meteoriche ma anche nell'intenso e spesso incontrollato prelievo idrico.

1.4.6. Pedologia

I suoli della Regione, originati dall'azione sul substrato roccioso di una combinazione di fattori naturali ed antropici: agenti climatici ed atmosferici, erosione, disponibilità idrica, sviluppo della vegetazione, attività della flora e della fauna, pratiche agricole, ecc., sono stati ampiamente studiati limitatamente all'area planizale. Non esiste quindi uno studio che interessi l'intero territorio regionale, utili informazioni si possono desumere da Michelutti et al. 1997 per i suoli forestali e da Michelutti et al. 2003 per i suoli della pianura e colline del pordenonese, mentre lo studio e il rilevamento nelle restanti Province della Regione è in corso d'opera.

I suoli montani sono generalmente scarsamente evoluti, mantengono molte caratteristiche mineralogiche della roccia madre e hanno orizzonti organici di spessore limitato. I suoli della fascia pedemontana risultano invece piuttosto evoluti, con profili pedologici abbastanza diversificati e profondi.

I suoli della pianura friulana e delle aree costiere derivano dal disfacimento meteorico di materiali di origine prevalentemente alluvionale e sono caratterizzati da profili più o meno sviluppati secondo il grado di evoluzione pedogenetica.

I tipi pedologici descritti rispecchiano fedelmente la suddivisione litologica della pianura.

I terreni dell'alta pianura, derivanti dall'alterazione della coltre ghiaiosa, risultano variamente ferretizzati, con potenza variabile dai 20 cm al metro imputabile a diversa composizione litologica, durata del periodo di alterazione, caratteristiche climatiche e tessitura.

La ferrettizzazione ha portato come conseguenza ad un impoverimento dello strato più superficiale con precipitazione, per solubilizzazione, dei minerali in esso contenuti (prevalentemente carbonati e silicati).

La situazione della bassa pianura è più complessa, vi si trova infatti una frammistione di sedimenti alluvionali di varia origine che portano quindi alla formazione di suoli a granulometria diversa, che vanno dalle argille alle sabbie.

Dal punto di vista pedologico, si rende quindi necessario un'ulteriore suddivisione della bassa pianura in settori distinti, che presentano caratteristiche sostanzialmente diverse:

- area compresa tra il Tagliamento e il Torre;
- bassa pianura isontina;
- destra Tagliamento.

L'area compresa tra il Tagliamento e il Torre, altamente disomogenea, presenta nella parte più settentrionale, corrispondente alla zona di emersione della falda freatica, un tempo occupata da paludi, una frammistione tra elementi sabbioso-limosi e argilloso-sabbiosi.

Nella porzione centrale scompaiono gli elementi più sottili, essa pertanto risulta essere caratterizzata dalla sola presenza di sedimenti di tipo sabbioso-argillosi di tipo calcareo-dolomitico.

Nella parte più meridionale, perilagunare, si sviluppano invece terreni torbosi salmastri misti a terreni umiferi.

La bassa pianura isontina, formata a seguito dell'alterazione dei depositi alluvionali del fiume Isonzo, è costituita da sedimenti prevalentemente sabbioso-limosi, talvolta privi in scheletro.

Nella parte più meridionale, prossima alla foce, la tessitura raggiunge compattezze molto elevate.

Nel settore in destra orografica del Tagliamento, il fenomeno della risorgenza presenta caratteri peculiari; qui infatti non è diffuso come nel resto della pianura, ma le acque, dopo la loro emersione, scorrono incassate nel piano campagna.

A questo fenomeno è dovuta l'intercalazione tra suoli a tessitura fine, di tipo limoso e umifero e terreni argillosi o sabbioso-argillosi misti a ciottoli.

1.4.7. Clima

L'elaborazione dei dati pluviometrici e termometrici sul territorio regionale, riportati, mostra come la fascia pianeggiante e costiera della regione rientra, per quanto attiene alla temperatura media annuale, fra i valori di 12 e 14 °C, con alcune lievi differenze dovute sostanzialmente solo alla maggiore vicinanza al Mare Adriatico e alla giacitura. Il discorso si complica notevolmente per il resto del territorio collinare e montuoso della Regione, dove la temperatura è profondamente influenzata, non solo dall'altitudine, ma soprattutto dall'esposizione e dall'orientamento delle catene montane delle Prealpi e Alpi, Carniche e Giulie, dalla presenza dell'altopiano del Carso, dall'appartenenza ai sistemi idrografici (Adriatico e Mar

Nero) ed ai bacini fluviali (Piave, Livenza, Tagliamento, Isonzo, Drava, Timavo), dalla conformazione delle valli. Oltre alla consueta diminuzione progressiva della temperatura legata alla quota, che rispecchia il decremento della temperatura che si verifica nella troposfera secondo il gradiente adiabatico di 0,67 °C ogni 100 m, vanno considerati anche la giacitura di una località (valle larga o stretta) e l'altezza delle catene montane circostanti, che favoriscono il ristagno delle masse d'aria più fredde (fenomeno noto come "inversione termica").

L'appartenenza ai sistemi idrografici ed ai bacini fluviali incide notevolmente sulla continentalità, sia per l'aumento dell'escursione termica diurna e annuale, sia per l'esposizione all'afflusso delle diverse masse d'aria, che si spostano sull'Europa. L'orientamento e la morfologia delle due catene montuose principali, Alpi e Prealpi Carniche e Giulie, e il Carso, incrementano o smorzano l'azione dei flussi sinottici apportatori di diverse condizioni meteorologiche, quindi giocano un ruolo molto rilevante anche sul comportamento della temperatura su base climatica, cioè caratteristica del lungo periodo, non solo di determinate e limitate situazioni.

Un'analisi eseguita dall'OSMER dell'A.R.P.A. - FVG sui dati giornalieri pluviometrici del Servizio Idrografico del Ministero dei Lavori Pubblici (1961-1990) ha portato alla stesura di varie mappe regionali di piovosità. Dallo studio delle mappe della pioggia media annuale si nota che la regione può essere, in buona misura, divisa in 4 zone che presentano regimi pluviometrici distinti:

1. *Fascia costiera*: è la zona meno piovosa della regione; i totali annui raggiungono mediamente i 1.000-1.200 mm, con un andamento crescente dalla costa verso l'interno;
2. *Fascia pianura e colline*: avvicinandosi alle montagne la piovosità aumenta; i valori medi annui variano da 1.200 a 1.800 mm;
3. *Fascia prealpina:* le precipitazioni medie annue raggiungono valori eccezionali che variano dai 2.500 ai 3.100 millimetri;
4. *Fascia alpina interna*: a Nord delle Prealpi Carniche e Giulie la piovosità media annua torna a decrescere fino a valori di 1.600 – 1.800 mm, molto simili a quelli della media pianura.

In tutta la regione il mese meno piovoso è febbraio, con valori che variano dai 70-100 mm di pioggia sulla costa e in pianura, ai 140 - 160 mm nella zona prealpina. I mesi più piovosi sono giugno e novembre, quando si registrano mediamente 100-120 mm di pioggia sulla fascia costiera e in alcune zone della montagna si arriva fino a 360-380 mm con valori estremi fino agli oltre 1.200 mm registrati sulle Prealpi Giulie (stazione di Oseacco) e sulle Prealpi Carniche (stazione di Barcis) nel settembre 1965.

1.4.7.1. Venti

In Friuli Venezia Giulia il regime dei venti al suolo è determinato dalla conformazione del territorio. La catena alpina che dalle Carniche prosegue verso est con le Giulie, degradando poi verso Sud-Est con i rilievi del Carso, rende predominanti i venti provenienti dal quadrante orientale sulla pianura e lungo la costa. Nella zona alpina e prealpina i venti predominanti dipendono da caratteristiche molto locali del territorio, quali l'orientazione delle valli, la loro profondità e larghezza oltre che l'esposizione

all'irraggiamento solare. Quindi, ogni sito montano possiede le proprie caratteristiche di circolazione dell'aria, le quali possono differire sostanzialmente da quelle di zone geograficamente molto vicine. Il regime delle brezze è il secondo elemento caratterizzante i venti regionali, su tutto il territorio.

Per quanto riguarda la direzione prevalente dei venti nelle diverse zone della regione, ricordiamo che le brezze lungo la costa hanno provenienza Sud-Ovest durante il giorno e Nord o Nord-Est durante la notte; fa eccezione la zona costiera triestina in cui la direzione di provenienza diurna varia da Ovest a Nord-Ovest, mentre quella notturna è sostanzialmente orientale con leggere variazioni da località a località. Le brezze della pianura sono caratterizzate da direzioni meridionali durante il giorno e settentrionali durante la notte, mentre per la fascia dell'alta pianura le direzioni sono guidate dallo sbocco della principale valle limitrofa.

I venti sinottici hanno provenienza prevalente nord orientale, ma non mancano ogni anno alcuni episodi di scirocco o tramontana.

1.4.8. Uso del suolo

Il presente capitolo è stato sviluppato a partire dall'informazione desunta dalla relazione finale, redatta Istituto per l'Ambiente e la Sostenibilità Centro Comune di Ricerca Commissione Europea, del progetto pilota *Monitoring Landuse Changes* , che ha come obiettivo la quantificazione degli sviluppi urbani e regionali e la determinazione di tali sviluppi verso obiettivi di sostenibilita'. La metodologia MOLAND e' stata applicata al territorio della regione Friuli Venezia Giulia su incarico della Direzione Regionale di Pianificazione Territoriale della Regione Autonoma Friuli Venezia – Giulia.

Uno degli elementi principali del progetto è stata la creazione di una banca dati di uso del suolo, in accordo con la nomenclatura del CORINE LANDCOVER (al IV livello di dettaglio per le superfici artificiali), a scala 1:25000, per quattro date dal 1950 al 2000, quest'ultimo considerato quale anno di riferimento. Le tre date 'storiche' sono ricostruite da foto aeree, mappe militari declassificate etc., mentre la mappa di uso del suolo del 2000 è stata derivata da immagini satellitari del satellite indiano IRS (risoluzione 5,7 metri).

1.4.8.1. Panoramica delle dinamiche territoriali

Questa panoramica sulle dinamiche territoriali della regione Friuli Venezia Giulia dagli anni '50 ad oggi ha lo scopo di sottolineare i fenomeni più rilevanti per lo sviluppo urbano, socio economico ed ambientale, i quali necessitano di maggiori approfondimenti.

Durante gli anni '50 ed in particolare gli anni '60 un forte sviluppo produttivo ha coinvolto il territorio del Friuli Venezia Giulia creando un flusso migratorio dalle aree rurali e montuose verso le aree urbane. Come conseguenza alla fine degli anni 60' le aree urbanizzate sono incrementate di circa il 50%. Durante gli anni '50 e '60 si è inoltre verificato un fenomeno di diversificazione della produzione stessa incrementando ulteriormente le strutture dedicate ai processi produttivi. Il drammatico ed incontrollato sviluppo urbano verificatosi durante gli anni '50 e '60 ha causato un aumento vertiginoso dello

sfruttamento delle risorse ambientali. Durante questo periodo l'impatto sull'ambiente è stato particolarmente drammatico a causa anche della quasi totale mancanza dei piani regolatori comunali. Tramite le leggi regionali L.R. n°23/1968 e LR. n°30/1972 la regione Regione Friuli Venezia-Giulia ha intrapreso la pianificazione territoriale strutturata a diversi livelli. Al livello elevato, alla fine del 1978, è stato strutturato il Piano Urbanistico Regionale – PUR. Il piano dava precise direttive per lo sviluppo territoriale e la creazione dei Piani Regolatori Generali Comunali – PRGC.

Alla fine degli anni 70' l'ambiente culturale e politico era molto differente da quello che aveva caratterizzato l'istituzione dei piani territoriali dei primi anni '70. Le amministrazioni pubbliche erano coinvolte nel difficile processo di ricostruzione iniziato dopo il terremoto del 1976. Inoltre le pubbliche amministrazioni dovendo affrontare anche il grande problema creato dal precedente sviluppo delle maggiori aree urbane ed agricole, istituirono nuove misure per la conservazione della natura, la difesa idrogeologica, la creazione dei parchi regionali e delle aree protette e per la riduzione dell'inquinamento.

Durante gli anni '70 ed '80 ebbe luogo la grande trasformazione regionale riguardante il sistema delle infrastrutture (es. la creazione della autostrada Udine – Tarviso ed il raddoppiamento della ferrovia Pontebbana), le aree residenziali e la popolazione (crescita maggiore nelle aree della pianura). In questo periodo il processo produttivo presenta diversi problemi e conflitti. Nel settore primario si verifica un forte declino dell'occupazione (come in molte altre regioni e nazioni industriali). Molte aree agricole furono convertite ad altri usi (residenziale, industriale, infrastrutture pubbliche e per il trasporto) o subirono una riorganizzazione strutturale (riordino fondiario). Nonostante il declino dell'agricoltura un terzo della superficie regionale era ancora dedicato a questa attività produttiva. I dati forniti dal Censimento dell'Agricoltura ISTAT del 2000 mostrano come il declino del settore agricolo coinvolge sia l'utilizzo dei terreni (perdita pari a 20.000 ha) sia il numero di aziende agricole (stimata approssimativamente pari al 30% - 40%).

Il Piano Urbanistico Regionale definisce due tipologie di complessi industriali (regionali e comunali) adatti al nuovo tipo di attività produttiva allo scopo di indirizzare la localizzazione delle aree industriali e di minimizzare l'impatto ambientale degli stessi. Durante gli anni '80, la capacità attrattiva di queste zone si indebolì, causando una dispersione degli insediamenti produttivi in tutta la regione. Successivamente nella seconda metà degli anni '80 si è verificato un incontrollato spostamento di alcune attività commerciali dalle città principali verso la periferia (spesso nelle vicinanze di rilevanti infrastrutture) causando un'ulteriore riduzione delle aree agricole e forestali e compromettendo la rete stradale esistente.

Solo negli anni '90, con l'approvazione del Piano Regionale del Commercio, fu fatto il primo tentativo di limitare questa tendenza. Per quanto concerne il settore del turismo, già dagli anni '50, si è verificato un forte sviluppo delle aree costiere, come Grado e Lignano Sabbiadoro, mentre il turismo delle aree montuose stenta ancora oggi a svilupparsi. Attualmente si stanno sviluppando nuove forme di turismo, come agri-turismo, legate alle offerte locali di carattere naturale culturale gastronomico ed enologico.

Classi di uso del suolo	1950	1970	1980	2000
Zone urbanizzate	22702.23	33902.68	39299.49	40876.45
Aree Industriali, Commerciali e Servizi	2120.05	5899.33	9174.90	11659.69
Territori agricoli	300765.38	282775.15	277712.16	271230.15
Territori boscati e ambienti semi-naturali	426919.26	427283.34	422537.10	423318.29
Zone umide	5230.11	3397.86	2814.52	2672.30
Corpi idrici	18665.66	18856.09	18548.38	18614.52

Tabella 1.4. Dati di copertura per classi di uso del suolo espresse in ettari- Analisi generale.

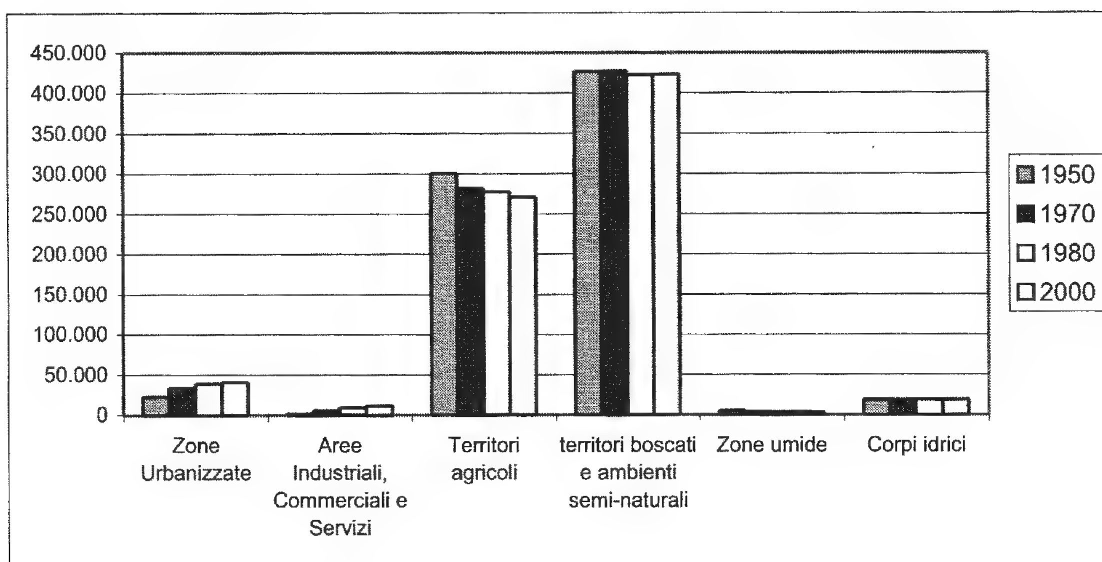


Grafico 1.1. Andamento delle classi di uso del suolo nel periodo 1950 - 2000. (dati desunti dal progetto MOLAND – Monitoring Land Use / Cover)

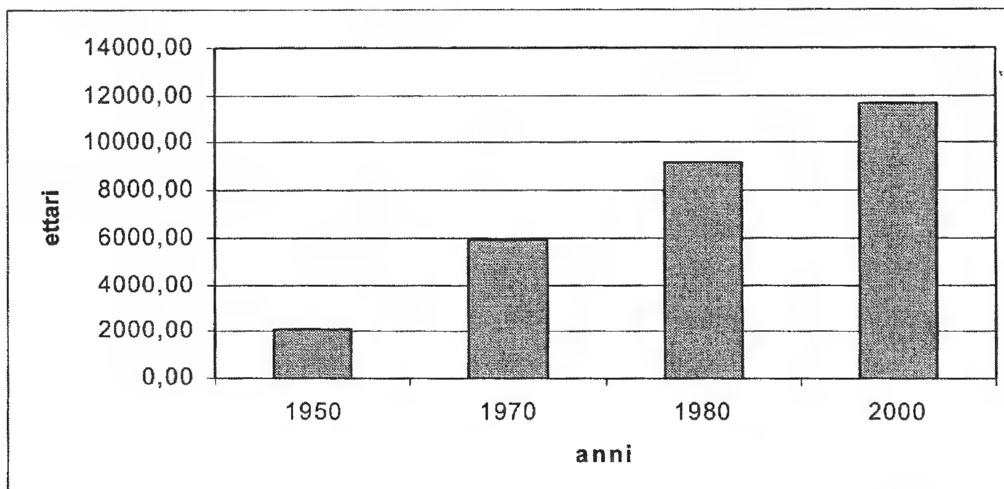


Grafico 1.2. Crescita delle aree destinate ad uso industriale, commerciale e di servizi nel periodo 1950 - 2000. (dati desunti dal progetto MOLAND – Monitoring Land Use / Cover)

1.5. Inquadramento Socio - Economico

Il quadro demografico e socio-economico regionale è stato ampiamente descritto nei seguenti documenti:

- *Note sull'andamento dell'economia del Friuli-Venezia Giulia nel 2004*, redatto dalla Sede di Trieste della Banca d'Italia, con la collaborazione delle altre Filiali della Regione e pubblicato nel giugno 2005;
- *Piano Regionale di Sviluppo 2005-2007*, elaborato dalla Direzione centrale programmazione e controllo della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, presentato nella seduta del 23 dicembre 2004 dalla Giunta regionale ai sensi della L.R. 24 gennaio 1981, n. 7 ed approvato dal Consiglio regionale, unitamente al Bilancio 2005, al Bilancio pluriennale 2005-2007 e alla legge finanziaria regionale 2005.

1.5.1. I distretti industriali

In Italia il riconoscimento giuridico dello *status* di "distretto industriale" è stato sancito dalla Legge n. 317 del 1991 *Interventi per l'innovazione e lo sviluppo delle piccole imprese*; secondo queste disposizioni, vengono definiti distretti le aree territoriali locali caratterizzate da elevata concentrazione di piccole imprese, con particolare riferimento al rapporto tra la presenza delle imprese stesse e la popolazione residente, nonché alla specializzazione produttiva dell'insieme delle unità produttive coinvolte.

Con la Legge Regionale del Friuli Venezia Giulia n. 27 dell'11 novembre 1999 sono stati istituiti i distretti industriali quali ambiti di sviluppo economico-occupazionale e quali sede di promozione e coordinamento delle iniziative locali di politica industriale.

Con successive Delibere di Giunta del 3 marzo del 2000 sono stati individuati i seguenti distretti:

- Distretto della Sedia;
- Distretto del Mobile;
- Distretto dell'Alimentare;
- Distretto del Coltello.

Il **Distretto della Sedia** è costituito da circa 1.200 aziende distribuite in un'area geografica ristretta, il cosiddetto Triangolo della Sedia, comprendente in via prioritaria i Comuni di Manzano, San Giovanni al Natisone e Corno di Rosazzo, ma con ramificazioni significative anche nei Comuni limitrofi.

Le attività produttive occupano circa 14.000 addetti e determinano un fatturato dell'ordine di 2.000 milioni di euro.

Il **Distretto del Mobile** comprende un migliaio di aziende distribuite fra i Comuni di Azzano X, Brugnera, Budoia, Caneva, Chions, Fontanafredda, Pasiano di Pordenone, Polcenigo, Prata di Pordenone, Pravisdomini, Sacile, tutti situati in Provincia di Pordenone. Sono occupati all'incirca 13.000 addetti per un fatturato complessivo di 2 miliardi di euro l'anno.

Il **Distretto dell'Alimentare** si colloca al centro del Friuli Venezia Giulia in un territorio pedemontano ancora integro dal punto di vista ambientale; è individuato dai Comuni di San Daniele del Friuli, Coseano, Dignano, Ragogna, Fagagna, Rive d'Arcano e conta al suo interno circa 1.800 aziende.

Il **Distretto del Coltello** è localizzato intorno al Comune di Maniago e si estende ai Comuni di Arba, Cavasso Nuovo, Fanna, Meduno, Montereale Valcellina, Sequals, Vajont, Vivaro. In tale area produttiva 170 aziende occupano 1.000 persone, con un fatturato di circa 75 milioni di Euro. Il distretto realizza il 50 % della produzione nazionale, di cui il 60 % destinata all'estero.

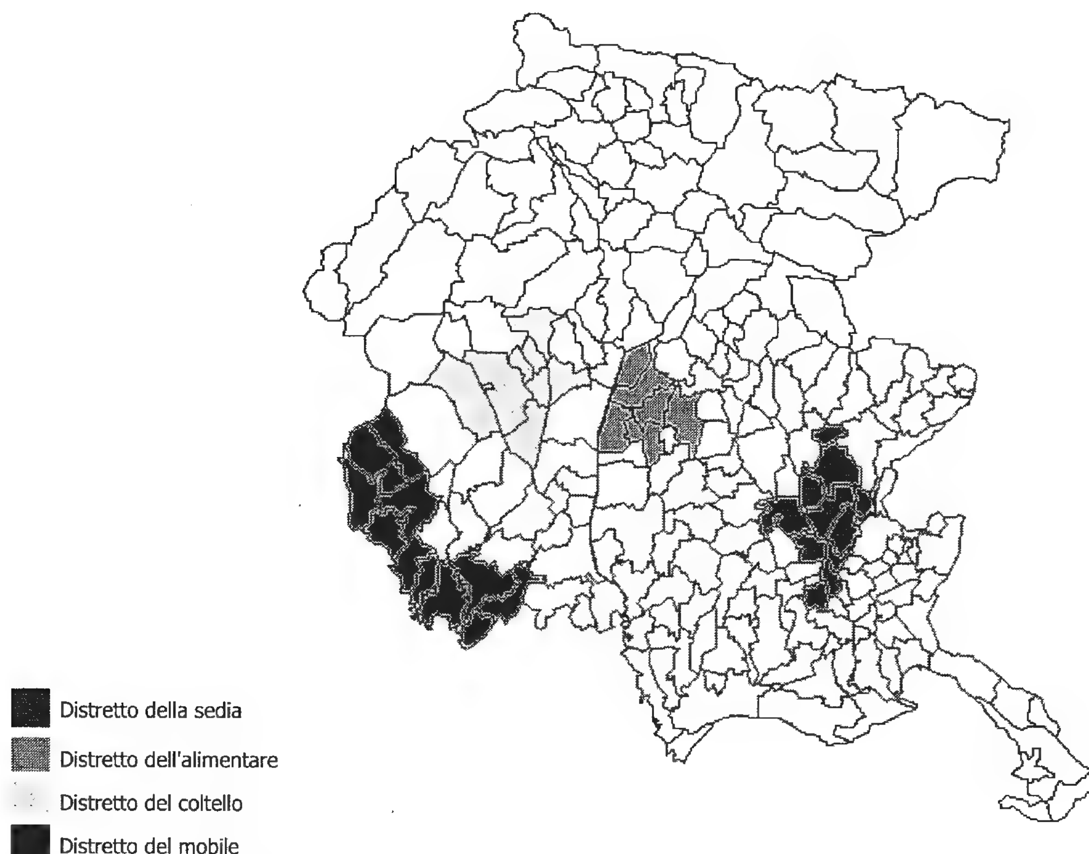


Figura 1.4. Localizzazione territoriale distretti industriali.

SEZIONE SECONDA: SEZIONE RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI E RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI

2. LA PRODUZIONE

2.1. I Rifiuti speciali

Sono rifiuti speciali tutti quelli diversi dai rifiuti urbani, che si originano dai cicli produttivi o da attività di servizio. Possono essere solidi o liquidi e sono individuati dall'art. 7 del D.Lgs. 22/97 e s.m.i. nel modo seguente:

a) i rifiuti da attività agricole ed agroindustriali;
b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo;
c) i rifiuti da lavorazioni industriali, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 8, comma 1, lettera f-quater);
d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;
e) i rifiuti da attività commerciali;
f) i rifiuti da attività di servizio;
g) i rifiuti derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie;
i) i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;
j) i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;
k) il combustibile derivato da rifiuti qualora non rivesta le caratteristiche qualitative individuate da norme tecniche finalizzate a definirne contenuti e usi compatibili con la tutela ambientale.

Sono **pericolosi** i rifiuti non domestici precisati nell'elenco di cui all'allegato D sulla base degli allegati G, H ed I.

Nel vigente testo del D.Lgs. 22/97, aggiornato con tutte le modifiche intervenute sino ad oggi, l'originario allegato D è stato sostituito con l'allegato A della direttiva del Ministero dell'Ambiente del 9 aprile 2002, ovvero con l'"elenco dei rifiuti istituito conformemente all'articolo 1, lettera a) della direttiva 75/442/CEE relativa ai rifiuti e all'articolo 1, paragrafo 4 della direttiva 91/689/CEE relativa ai rifiuti pericolosi".

In questo nuovo elenco i rifiuti pericolosi sono evidenziati tramite un asterisco.

In generale, i rifiuti speciali pericolosi sono i rifiuti contenenti al loro interno un'elevata concentrazione di sostanze inquinanti, il che rende necessario un trattamento speciale per ridurne la pericolosità. Si tratta di rifiuti derivanti generalmente dall'industria chimica, metallurgica, fotografica, conciaria e tessile; dalla raffinazione del petrolio, da ospedali, case di cura e affini.

2.1.1. L'elenco europeo dei rifiuti CER 2002

Con l'emanazione del D.Lgs. n° 22 del 5 febbraio 1997 *Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/36/CE sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio* (cd. "Decreto Ronchi") è stata introdotta in Italia la classificazione europea dei rifiuti, in particolare:

- nell'allegato A, il Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) istituito con decisione 94/3/CE del 20 dicembre 1993;
- nell'allegato D, l'elenco dei rifiuti pericolosi istituito con decisione 94/904/CE del 22 dicembre 1994.

Successivamente, con l'uscita della decisione 2000/532/CE (poi modificata dalle decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE) è stato approvato il nuovo elenco dei rifiuti (cosiddetto CER 2002) che modifica il catalogo europeo introducendo una nuova modalità per l'individuazione dei rifiuti pericolosi. Tale direttiva è stata poi recepita in Italia con la Direttiva del Ministero dell'Ambiente del 9 aprile 2002.

Il metodo adottato per la revisione ed aggiornamento del CER ha comportato l'abbandono di un certo numero di codici, circa 280, e l'introduzione *ex novo* di circa 470 codici inediti, seppur alcuni di essi siano codici già esistenti solo parzialmente modificati con diversa specificazione. Invero, come si legge al punto 8 dell'introduzione del nuovo catalogo "*[...] per la numerazione delle voci contenute nell'elenco sono state applicate le seguenti regole: per i rifiuti rimasti invariati sono stati utilizzati i numeri specificati nella decisione 94/3/CE della Commissione, mentre i codici dei rifiuti che hanno subito modifiche sono stati cancellati e rimangono inutilizzati per evitare confusioni dopo l'adozione del nuovo elenco. Ai rifiuti che sono stati aggiunti è stato attribuito un codice non ancora utilizzato*".

Dei 470 nuovi codici, 260 sono relativi a rifiuti pericolosi e vengono contrassegnati, per facilità di lettura, con un asterisco (*). La concreta individuazione di questi ultimi diversamente dal passato viene effettuata nella maggior parte dei casi con ricorso all'accertamento dell'effettiva presenza di sostanze pericolose in quantitativi superiori a determinate soglie. Ossia, tutti i rifiuti contrassegnati da asterisco e descritti o individuati in ragione della presenza di una o più specifiche o generiche sostanze pericolose (ad esempio: "*... contenente mercurio*", ovvero "*... contenente metalli pericolosi*", ovvero ancora "*... contenente sostanze pericolose*") devono essere classificati pericolosi solo se quella o quelle sostanze superano le concentrazioni limite fissate nella norma. Un minor numero di rifiuti pericolosi resta invece definito tale per origine, come nel precedente catalogo. E' questo il caso dei veicoli fuori uso (he diventano rifiuti pericolosi e che sono individuati con il CER 16 01 04*), dei materiali da costruzione contenenti amianto (individuati con CER 17 06 05*) e di alcuni rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Classe CER	Descrizione
01	Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
02	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
03	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
04	Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile
05	Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
06	Rifiuti dei processi chimici inorganici
07	Rifiuti dei processi chimici organici
08	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti, e inchiostri per stampa
09	Rifiuti dell'industria fotografica
10	Rifiuti provenienti da processi termici
11	Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
12	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
13	Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, di cui ai capitoli 05 e 12)
14	Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)
15	Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)
16	Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
17	Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)
18	Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da trattamento terapeutico)
19	Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
20	Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

Tabella 2.1. Classi CER dell'elenco europeo.

L'elenco CER 2002, come l'elenco originario, è articolato in 20 classi dette macrocategorie (capitoli "codice a due cifre"). Le singole classi (o capitoli) sono a loro volta suddivise in un numero variabile di sottoclassi (sottocapitoli "codice a quattro cifre"). All'interno delle sottoclassi compaiono, in elenco, i codici rifiuti completi di sei cifre.

Ai fini della corretta attribuzione del codice è indispensabile innanzitutto identificare la fonte che genera il rifiuto, quindi procedere con metodo gerarchico partendo dall'alto verso il basso. Pertanto, si inizierà con il riconoscimento della classe nella cui definizione è ascrivibile il ciclo produttivo origine dei rifiuti considerati, quindi si procederà al riconoscimento della sottoclasse ed infine del codice a sei cifre appropriato in base alla definizione e al grado di pericolosità.

In particolare, secondo quanto riportato nell'introduzione dell'allegato D del D.Lgs. 22/97 s.m.i. si specifica di identificare la fonte che genera il rifiuto consultando i titoli dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 per risalire al codice a sei cifre riferito al rifiuto in questione ad eccezione dei codici dei suddetti capitoli che terminano con le cifre 99; i rifiuti di imballaggio oggetto di raccolta differenziata (comprese combinazioni di diversi materiali di imballaggio) vanno classificati alla voce 15 01 e non alla voce 20 01. Se nessuno dei codici dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 si presta per la classificazione di un determinato rifiuto, occorre esaminare i capitoli 13, 14 e 15 per identificare il codice corretto. Se nessuno di questi codici risulta adeguato occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16.

Se un determinato rifiuto non è classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non altrimenti specificati) preceduto dalle cifre del capitolo che corrisponde all'attività produttiva fonte del rifiuto.

2.2. Gli indicatori

Nel presente piano vengono utilizzati una serie di indicatori per l'analisi della produzione e della gestione dei rifiuti speciali con lo scopo di rappresentare la realtà regionale in maniera adeguata, in particolare attraverso le pressioni che i rifiuti e la loro gestione generano sul territorio.

I dati di **produzione** vengono quindi suddivisi per pericolosi e non pericolosi e successivamente organizzati per macrocategorie CER e per macroattività ISTAT; questo allo scopo di evidenziare quali siano i settori economici più importanti dal punto di vista della produzione dei rifiuti. L'attenzione sarà quindi concentrata, nella parte centrale del piano, sull'analisi di questi settori.

Per la **gestione** il dato totale dei rifiuti viene suddiviso in rifiuti non pericolosi e pericolosi e nelle operazioni di smaltimento e recupero effettuate sugli stessi.

Accanto al tradizionale indicatore che misura i rifiuti in tonnellate/anno, in questo contesto si è scelto di riportarne uno ulteriore che considera l'ammontare totale dei rifiuti prodotti in regione nell'arco temporale indagato (dal 1998 al 2003); questo al fine di distribuire possibili accumuli di rifiuti sull'intero periodo e quindi facendo rientrare eventuali andamenti anomali dovuti non tanto al contesto industriale, ma piuttosto a particolari politiche di gestione dei rifiuti stessi.

2.3. La qualità dei dati: correzioni e bonifiche

La qualità dei dati assume un ruolo chiave per garantire un'informazione corretta sulla produzione e gestione dei rifiuti ed è assicurata, in generale, dal rispetto di tre parametri fondamentali: congruenza, correttezza e completezza.

Al fine di rendere utilizzabili i dati derivanti dalle dichiarazioni MUD[6], caratterizzati da numerosi errori ed omissioni, la Sezione Regionale del Catasto ha svolto delle operazioni di correzione e certificazione seguendo una procedura di bonifica e di validazione dei dati sui rifiuti speciali elaborata a livello centrale da APAT.

Tale prassi, vista l'importante mole di informazioni contenute nei MUD, prevede una serie di interrogazioni strutturate alla banca dati. In particolare il lavoro prevede due livelli di attività sui dati e comporta, per ognuno di essi, due fasi distinte di intervento: segnalazione dell'errore e correzione puntuale.

Il **primo livello** comprende l'evidenziazione e l'eventuale correzione di "**errori formali**", rappresentati cioè dall'assenza e/o incompletezza di informazioni richieste. In particolare, si eseguono le seguenti operazioni:

- controllo e cancellazione delle dichiarazioni doppie. Eventuali modifiche o integrazioni al MUD possono essere comunicate unicamente attraverso la presentazione di una nuova dichiarazione MUD, completa anche dei dati già dichiarati. In tal caso viene richiesto di riportare sulla busta la dicitura "annulla e sostituisce la precedente del giorno GG/MM/AAAA", al fine di rendere facilmente riconoscibile la dichiarazione ufficiale, grazie ad un codice in struttura. Tale dicitura, però, non sempre viene riportata e ciò comporta un importante lavoro di bonifica dei duplicati attraverso la lettura dei MUD doppi per verificare di volta in volta se le dichiarazioni si sostituiscono o si integrano;
- controllo e correzione delle unità di misura. L'errore più ricorrente è relativo all'indicazione dell'unità di misura (Kg o t), che spesso manca o risulta sbagliata. Una quantità espressa in modo errato (ad es. 500.000 t anziché 500.000 kg) può portare a risultati anomali nell'elaborazione dei dati quantitativi, evidenziando dei picchi senza spiegazione che, per essere bonificati, necessitano di un lungo lavoro di indagine. Alle volte, in alcuni settori particolari è usuale utilizzare anche altre unità di misura come i quintali e i litri; ciò rende lunga e complessa la loro identificazione e correzione;
- controllo delle quantità dei rifiuti prodotti. Gli errori più frequenti derivano dall'incongruenza tra le quantità indicate nella scheda principale dei rifiuti (denominata nel MUD *scheda RIF*) e quelle riportate nei moduli associati che descrivono il percorso del rifiuto (modulo *RT:* rifiuto ricevuto da

6 Per un'analisi approfondita sui MUD si legga il paragrafo relativo *Le fonti dei dati* nel capitolo introduttivo.

terzi e modulo *DR:* destinazione del rifiuto), dove spesso vengono ripetute erroneamente o riportate in maniera errata le stesse quantità in più record, alterando il dato totale. In alcuni casi, inoltre, mancano *in toto* i moduli associati (RT e DR); ciò rende impossibile l'importante l'analisi dei flussi;

- controllo dei codici CER. La classificazione normativa dei rifiuti è variata nel tempo: si è passati infatti dal CIR (Catalogo italiano dei rifiuti), al CER (catalogo europeo dei rifiuti) ed infine all'attuale elenco dei rifiuti "CER2002" attualmente in vigore. Ciò ha comportato, in alcuni casi, confusione negli operatori, che hanno mantenuto diciture non più in vigore nelle proprie dichiarazioni. Tutti questi errori vengono attualmente bonificati al fine di rendere confrontabili e leggibili i dati dei MUD. Un ulteriore errore frequente sui codici consiste nell'indicazione di un codice inesistente, quale ad esempio *16 01 00,* per intendere i rifiuti di autoveicoli;
- controllo dei codici ISTAT. I codici ISTAT delle attività vengono riportati nella scheda anagrafica della dichiarazione MUD e sono importanti per individuare i settori economici critici in tema di produzione dei rifiuti. Spesso però i soggetti dichiaranti non danno importanza a questa informazione e pertanto l'omettono o la riportano in maniera errata. Per bonificare il dato è necessario consultare la storia delle dichiarazioni nel tempo e il registro imprese. Da questa analisi si evidenzia come alcune volte il codice attività dichiarato non risulta tra i codici dalla ditta depositati in Camera di Commercio; questo avviene in quanto non viene data molta importanza a queste informazioni che risultano invece fondamentali per comprendere il peso, dal punto di vista della produzione di rifiuti, del tessuto produttivo regionale.

Il **secondo livello** consiste nel controllo e nella correzione delle informazioni relative alle operazioni di recupero o di smaltimento dichiarate nel Modulo Gestione, denominato MG. Può infatti accadere che alcuni produttori che effettuano deposito temporaneo, e che pertanto non devono fare nessun tipo di dichiarazione a riguardo[7], compilino erroneamente il modulo MG, dichiarando di svolgere, ad esempio, l'operazione R13 "*Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)"* o D15 *Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)".* Tale modulo viene, in alcuni casi, compilato anche dal produttore che, per eccesso di zelo, dichiara il trattamento al quale è destinato il rifiuto prodotto e consegnato a terzi per il recupero o lo smaltimento.

Il Modulo Gestione va compilato, invece, solo da coloro che effettuano e sono autorizzati ad effettuare la gestione dei rifiuti con una autorizzazione regionale o provinciale.

---

7 Il DPCM del 22 dicembre 2004, che introduce un'apposita sezione del MUD per i veicoli a fine vita o fuori uso, introduce nella scheda RIF e solo per i veicoli l'obbligo di denuncia del deposito temporaneo

In alcuni casi, inoltre, le operazioni di trattamento indicate risultano incompatibili con l'attività svolta dal dichiarante e spesso anche con i rifiuti trattati. E' necessario, infatti, che vi sia compatibilità tra le caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto e la relativa operazione di trattamento svolta su di esso (ad esempio, non è corretto dichiarare di svolgere l'operazione R3 *Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)* su rifiuti costituiti prevalentemente da sostanze inorganiche. Tutte queste informazioni vengono quindi corrette al fine di rendere coerenti, concreti e confrontabili (anche a livello nazionale) i dati.

L'**ultima fase** di bonifica riguarda le dichiarazioni presentate dai trasportatori e dai Comuni al fine di bonificare eventuali doppie dichiarazioni di rifiuti e quindi "gonfiare" i dati di produzione.
E' necessario quindi verificare che i rifiuti dichiarati come "prodotti" dai soggetti che effettuano attività di trasporto (che hanno codice di attività ISTAT 60*) non siano dagli stessi dichiarata anche come rifiuti "ricevuti da terzi". In tal caso, trattandosi di un errore di compilazione del MUD, le suddette quantità vengono eliminate dalla produzione dei trasportatori.
Per quanto riguarda, invece, le dichiarazioni dei Comuni, capita spesso di trovare doppie contabilizzazioni; ossia un determinato rifiuto urbano prodotto viene riportato sia nella scheda RU (relativa ai rifiuti urbani) che nella scheda RIF (relativa ai rifiuti speciali). E' stato pertanto necessario individuare e correggere le doppie contabilizzazioni, al fine di evitare che i dati relativi alle quantità dei rifiuti speciali prodotti risultino alterati dalla presenza di rifiuti urbani. Nelle macrocategorie 20 e 15 saranno quindi lasciati tutti i rifiuti propri di quelle classi non gestiti dai Comuni come rifiuti urbani.
Ulteriori bonifiche sui dati sono state effettuate ai diversi livelli di analisi ed hanno comportato un continuo miglioramento della qualità dei dati di seguito riportati. Commenti specifici sono stati inseriti all'interno delle analisi dei dati delle distinte sezioni.

2.4. La produzione dei rifiuti speciali

Il presente capitolo ha l'obiettivo di rappresentare il quadro della produzione dei rifiuti speciali in Regione nei diversi anni[8].
Nelle elaborazioni riportate sono stati conteggiati i quantitativi dei rifiuti speciali prodotti, così come definiti dall'articolo 7 del D.Lgs. 22/97 e s.m.i., tratti dalle Sezioni Rifiuti della banca dati MUD bonificata[9].

Per meglio comprendere le scelte fatte nelle elaborazioni dei dati di produzione sviluppate nel presente capitolo si sottolinea che:

---

8 Approfondimenti dei dati del seguente paragrafo sono presenti nell'Allegato 2 ove sono riportati tabelle e grafici che illustrano l'andamento annuale della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi macrocategoria CER suddivisi per provincia

9 Per ulteriori approfondimenti sulla struttura del MUD e sulle operazioni di bonifica si vedano i paragrafi *Le fonti dei dati* e *Qualità dei dati: correzioni e bonifiche*

- secondo quanto previsto dall'articolo 11, comma 3, del sopra citato Decreto, il MUD deve essere presentato dalle imprese ed Enti che producono rifiuti pericolosi, nonché dalle imprese ed Enti che producono rifiuti non pericolosi di cui all'articolo 7 comma 3 lettere c), d) e g) dello stesso Decreto. Le citate lettere si riferiscono rispettivamente ai rifiuti da lavorazioni industriali (lettera c), ai rifiuti da lavorazioni artigianali (lettera d), ai rifiuti derivanti dalle attività di recupero e smaltimento dei rifiuti, dai fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque, dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi (lettera g).

  Lo stesso articolo stabilisce inoltre che non vengono richiamati all'obbligo di dichiarazione MUD gli imprenditori agricoli con un volume di affari annuo non superiore a quindici milioni delle vecchie lire e, limitatamente alla produzione di rifiuti non pericolosi, i piccoli imprenditori artigiani che non hanno più di tre dipendenti.

  I quantitativi di rifiuti speciali prodotti risultanti dall'analisi della sezione del MUD relativa alla produzione sono pertanto sottostimati, in quanto non intercettano i rifiuti dei produttori per i quali non vi è l'obbligo della dichiarazione annuale.

  Tra i rifiuti per i quali non vige l'obbligo di dichiarazione, ma che tuttavia costituiscono una frazione importante dal punto di vista quali – quantitativo, sono quelli della **classe 17** *Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati).* Infatti i rifiuti non pericolosi provenienti dalle imprese edili non sono ricavabili dall'analisi delle sezioni del MUD relative alle imprese produttrici e pertanto, al fine di quantificare tale produzione, si è analizzata la Sezione RT (rifiuto "Ricevuto da Terzi") delle dichiarazioni MUD prodotte dai gestori. I quantitativi di rifiuti contabilizzati presentano però dei problemi dovuti principalmente alla natura stessa delle imprese edili che tipicamente lavorano fuori dall'unità locale, in luoghi che possono trovarsi entro ed oltre i confini regionali. Allo stesso tempo possono lavorare sul nostro territorio imprese di costruzione di altre Regioni. Questa peculiarità del settore delle costruzioni rende difficile la lettura di questi dati e la giusta attribuzione alla produzione regionale; pertanto, pur ritenendo questi rifiuti una pressione considerevole sul nostro territorio, si è preferito lasciare fuori dai totali tali quantità e riportarle, in maniera separata e in quanto significative, nelle tabelle relative alla produzione suddivisa per macrocategorie CER. E' invece impossibile l'attribuzione di questi quantitativi alle macroattività ISTAT in quanto, oltre ai problemi sopra riportati, le fonti di conoscenza (modulo "RT" del MUD, anziché scheda "RIF") non permettono di avere sempre questa informazione. L'analisi di questi dati sarà quindi successivamente affrontata nella scheda specifica.

  Nelle elaborazioni rappresentative della produzione dei rifiuti, la **classe 19** non è stata considerata nel calcolo del totale dei rifiuti prodotti. I rifiuti appartenenti a tale classe infatti sono definiti *Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché della potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso*

industriale e quindi sono costituiti prevalentemente da "rifiuti di rifiuti". Tale scelta è stata dettata dalla necessità di descrivere, con gli indicatori di produzione totale, la pressione esercitata sul territorio dalla produzione dei rifiuti associata alle attività produttive che operano in Regione. Considerare tra i dati di produzione anche quelli provenienti dagli impianti di trattamento dei rifiuti porterebbe infatti a contabilizzare due volte lo stesso rifiuto prima e dopo il trattamento e quindi a sovradimensionare la produzione reale.

La produzione dei rifiuti speciali è stata poi ordinata in tabelle suddivise per macrocategoria CER (**Tabella 2.5**, **Tabella 2.6**) e per attività economica ISTAT (**Tabella 2.24**, **Tabella 2.25**). In queste due metodologie di analisi l'obiettivo perseguito è diverso: con la prima si vuole evidenziare il peso delle diverse macrocategorie di rifiuto, con la seconda si concentra l'attenzione sulle attività produttive. Di queste, quella particolarmente significativa nell'ottica del presente documento è l'attività economica ISTAT 90 *Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico*, in quanto l'offerta impiantistica legata a tale attività economica è rappresentativa della situazione del sistema di gestione dei rifiuti speciali.

Si sottolinea inoltre che, relativamente ai rifiuti appartenenti alla classe 19, non sono stati conteggiati tra i dati di produzione quelli costituiti da rifiuti da trattamento di rifiuti provenienti dal circuito urbano[10].

In particolare sono stati esclusi:

- i rifiuti provenienti dal trattamento meccanico dei rifiuti urbani e classificati con codice CER 19 12 12 *altri rifiuti (compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11)* e CER 19 12 10 *rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)*,
- i rifiuti provenienti dal trattamento aerobico dei rifiuti e classificati con codice CER 19 05 01 *parte di rifiuti urbani e simili non compostata* , CER 19 05 03 *compost fuori specifica* e 19 05 *99 rifiuti non specificati altrimenti.*

Di seguito si riporta una serie di tabelle e di grafici elaborati secondo le disposizioni sopra descritte, che rappresentano una serie di indicatori di produzione dei rifiuti speciali per singolo territorio provinciale e per l'intera area regionale. Gli indicatori analizzati sono in particolare relativi a:

- produzione totale di rifiuti speciali distinta in rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi;
- produzione di rifiuti speciali per macrocategorie CER distinta in rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi;
- produzione di rifiuti speciali distinta per singola attività economica ISTAT in rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.

---

10 Secondo le disposizioni previste dalle linee guida per la bonifica dei dati di produzione dei rifiuti speciali elaborate da APAT

Produzione totale di Rifiuti Speciali (t/a)						
Provincia	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
Udine	539.834	750.440	743.602	764.246	1.108.435	750.609
Gorizia	160.075	220.122	250.631	240.436	342.032	271.753
Trieste	88.803	102.643	118.954	196.658	190.207	142.933
Pordenone	285.680	363.710	443.270	439.947	427.943	454.554
Regione FVG	**1.074.392**	**1.436.914**	**1.556.457**	**1.641.287**	**2.068.617**	**1.619.848**

Tabella 2.2. Produzione totale di Rifiuti Speciali (t/anno) escluse la classe 19 e i rifiuti non pericolosi della classe 17. Anni 1998 – 2003.

Come evidenziato nella **Tabella 2.2** la quantità di rifiuti speciali prodotti in Friuli Venezia Giulia è andata crescendo tra il 1998 e il 2002, con una punta nel 2002 che si sposa con una produzione eccezionale avvenuta in quell'anno in Provincia di Udine. Tale andamento subisce invece un arresto a partire dall'anno 2003.

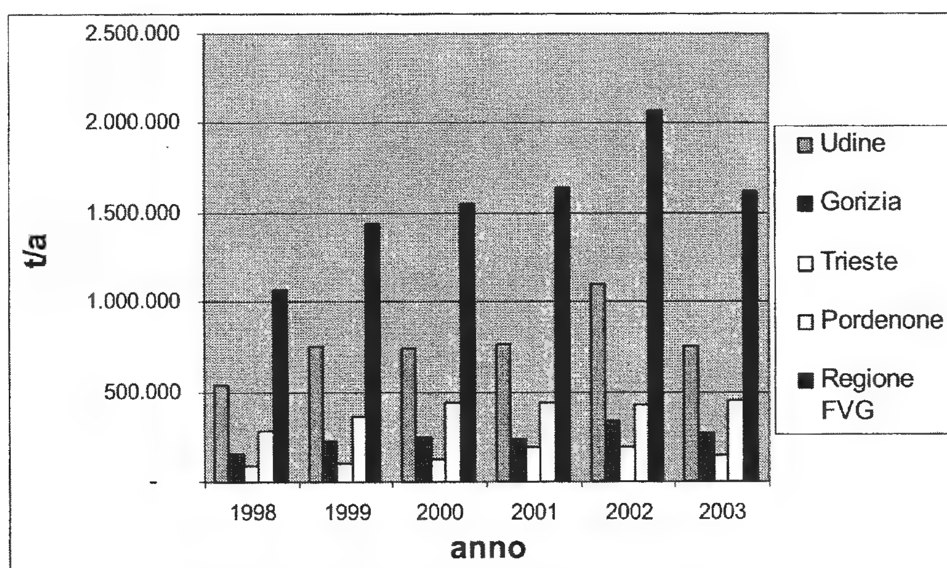


Grafico 2.1. Andamento produzione totale di Rifiuti Speciali (t/anno) escluse la classe 19 e i rifiuti non pericolosi della classe 17. Anni 1998 – 2003.

L'andamento della produzione in ogni Ambito provinciale rispecchia quello regionale, ad eccezione della Provincia di Pordenone dove la crescita della produzione continua anche nell'anno 2003.

Le stesse considerazioni fatte per la produzione totale dei rifiuti speciali valgono per quelli non pericolosi, i cui dati di produzione sono rappresentati in **Tabella 2.3**. L'evidente picco di produzione, corrispondente all'anno 2002, è dovuto principalmente alla produzione di scorie di fusione di metalli ferrosi ad opera di una grande acciaieria friulana. L'analisi di questi dati sarà ripresa nella scheda specifica.

Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi (t/a)						
Provincia	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
Udine	502.002	710.033	715.113	737.505	1.044.174	697.488
Gorizia	112.157	144.475	173.481	157.992	237.107	260.766
Trieste	83.883	97.023	112.845	189.953	180.929	132.521
Pordenone	271.692	345.337	421.718	421.192	403.178	429.698
Regione FVG	**969.735**	**1.296.867**	**1.423.157**	**1.506.641**	**1.865.387**	**1.520.473**

Tabella 2.3. Produzione totale di Rifiuti Speciali non pericolosi (t/anno) escluse la classe 19 e i rifiuti non pericolosi della classe 17. Anni 1998 – 2003.

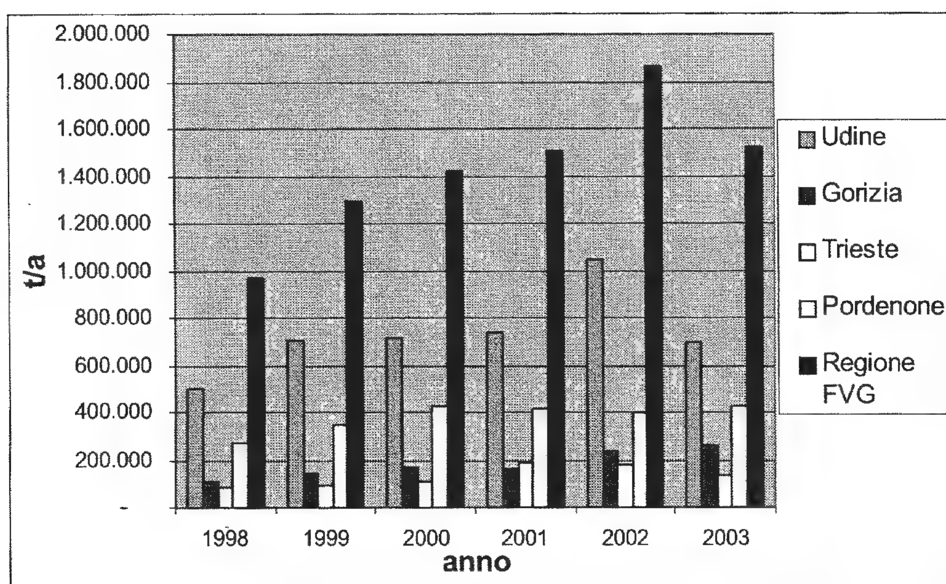


Grafico 2.2. Andamento produzione totale di Rifiuti Speciali Non Pericolosi (t/anno) escluse la classe 19 e i rifiuti non pericolosi della classe 17. Anni 1998 – 2003.

Anche la produzione dei rifiuti speciali pericolosi ha subito un arresto a livello regionale nell'ultimo anno di osservazione. Spostando l'attenzione a livello di Ambiti provinciali nell'anno 2003 tale produzione continua a crescere lievemente nelle Province di Trieste e Pordenone mentre diminuisce negli altri Ambiti. In particolar modo, come evidenziato nella **Tabella 2.4**, nella Provincia di Gorizia la diminuzione è tale da influenzare in maniera significativa l'intero andamento regionale. Questo brusco calo è imputabile ad un notevole rallentamento di produzione, a partire dall'anno 2002, della ditta SO.TE.CO. SOCIETÀ TESSUTI COAUGULATI S.P.A che nel 2003 ha chiuso due siti produttivi su tre provocando una riduzione del personale da circa 300 unità a poco meno di 100. Questo fermo impianto ha implicato la cessazione della produzione di rifiuti in particolare del CER 07 01 04* *"altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri"* che, negli anni precedenti, era prodotto in quantitativi di diverse decine di migliaia di tonnellate.

I dati sulle produzioni dei rifiuti speciali pericolosi risentono anche dell'introduzione del nuovo elenco dei rifiuti denominato "CER2002" che, introducendo una quantità di rifiuti pericolosi superiore che in passato, determina importanti variazione tra l'anno 2001 e il 2002.

Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi (t/a)						
Provincia	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
Udine	37.832	40.407	28.489	26.742	64.261	53.120
Gorizia	47.917	75.647	77.150	82.444	104.926	10.988
Trieste	4.921	5.620	6.110	6.705	9.278	10.412
Pordenone	13.987	18.373	21.552	18.755	24.765	24.855
Regione FVG	**104.657**	**140.047**	**133.300**	**134.646**	**203.230**	**99.376**

Tabella 2.4. Produzione totale di Rifiuti Speciali Pericolosi (t/anno) escluse la classe 19 e i rifiuti non pericolosi della classe 17. Anni 1998 – 2003.

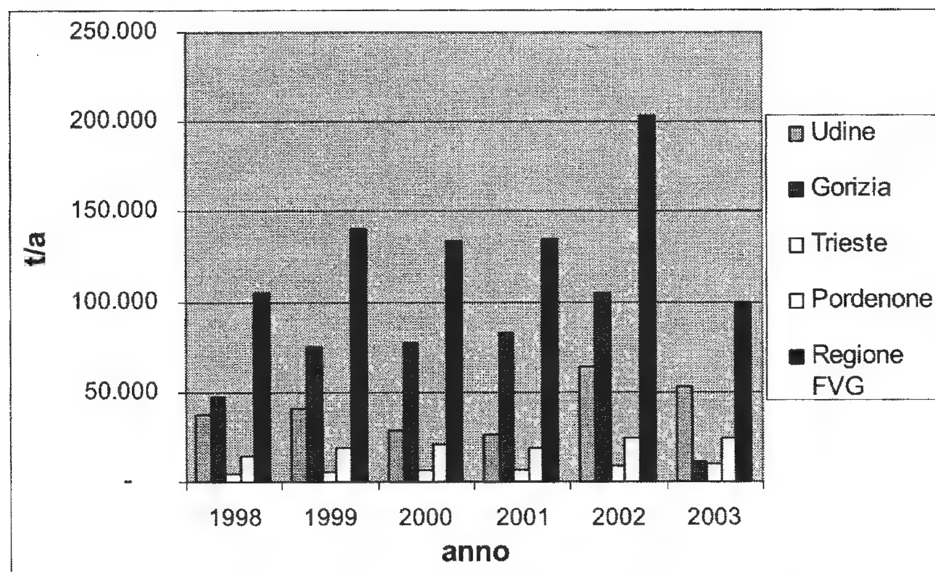


Grafico 2.3. Andamento produzione totale di Rifiuti Speciali Pericolosi (t/anno) escluse le classi CER 17 non pericolosi e 19. Anni 1998 – 2003.

Le cause che incidono sull'andamento della produzione dei rifiuti speciali sono da ricercarsi principalmente nel quadro economico e industriale che ha caratterizzato la nostra Regione negli anni di analisi; in generale, infatti, esiste una stretta correlazione tra crescita economica e aumento della produzione dei rifiuti.

Così come approfondito nel *Piano Regionale di Sviluppo 2005 - 2007*, elaborato dalla Direzione centrale programmazione e controllo della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, nell'anno 2003 è proseguita la fase di stagnazione dell'attività economica regionale, iniziata alla fine dell'anno 2001 e che si è riflessa nel calo della numerosità delle imprese attive.

L'obiettivo che si dovrà invece perseguire in tema di rifiuti è quello di puntare ad una riduzione delle quantità di rifiuto disassociata dall'andamento dell'economia e determinata invece dall'introduzione di processi industriali e gestionali più sostenibili dal punto di vista ambientale.

2.4.1. Analisi della produzione per macrocategoria CER

Al fine di esaminare quali sono le classi CER che maggiormente influiscono sugli andamenti della produzione, l'analisi dei dati è stata ulteriormente approfondita specificando i contributi che le singole macrocategorie CER hanno apportato ai quantitativi totali di produzione di rifiuti speciali pericolosi e non. In questa sede sono state anche inserite, per dovere di completezza, le macrocategorie 17 *Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)* e 19 *Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché della potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale.* Le stesse infatti, con i limiti e le peculiarità sopra riportate, rappresentano delle classi importanti che poi verranno analizzate in schede dedicate.

Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per codice CER (t/a)						
CER	1998	1999	2000	2001	2002	2003
01	41.629	52.698	69.263	66.770	72.985	98.124
02	13.860	16.085	17.702	19.450	21.082	24.252
03	382.934	392.053	440.456	423.129	456.580	476.360
04	18.625	15.585	23.453	23.572	13.468	10.149
05	172	1.032	745	490	19	-
06	4.354	3.525	5.154	6.719	5.960	8.453
07	3.671	4.130	7.341	6.482	11.358	6.112
08	11.759	11.736	13.182	15.523	19.003	16.529
09	963	71	89	132	52	55
10	186.775	329.197	331.762	397.193	716.319	307.972
11	4.531	4.164	3.430	3.259	3.291	3.735
12	114.675	176.869	205.908	196.433	180.303	209.226
13	-	-	-	-	-	14
14	-	-	-	-	-	1
15	75.250	138.184	132.855	141.501	138.490	162.793
16	36.223	50.664	51.163	70.600	123.278	88.501
17	577.024	1.007.435	1.263.311	1.578.962	1.577.783	1.620.547
18	117	337	344	353	247	354
19	211.529	240.747	241.949	324.955	300.431	295.905
20	74.196	100.536	120.310	135.033	102.956	107.843

Tabella 2.5. Produzione di Rifiuti Speciali Non Pericolosi (t/anno) distinta per singola classe CER.

La **Tabella 2.5** descrive in particolare la composizione dei rifiuti speciali non pericolosi secondo le classi CER e riporta, evidenziati per distinguerli, i contribuiti delle macrocategorie 17 e 19.

Al fine di sottolineare quali sono i rifiuti speciali non pericolosi che hanno caratterizzato la produzione in Regione, nel **Grafico 2.4**, si rappresenta in termini percentuali il contributo alla produzione apportato dalle singole classi CER nell'arco di tempo comprensivo dei sei anni di osservazione (dato cumulativo). In

particolare si mette in evidenza il rapporto tra la produzione totale di rifiuti sopra riportata, che é strettamente collegata alla realtà industriale regionale, con il peso determinato dal settore delle costruzioni e demolizioni e dai rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento degli stessi presenti in regione. Il dato relativo ai rifiuti totali prodotti è stato poi successivamente analizzato per mettere in evidenza quali sono le principali fonti che generano i rifiuti.

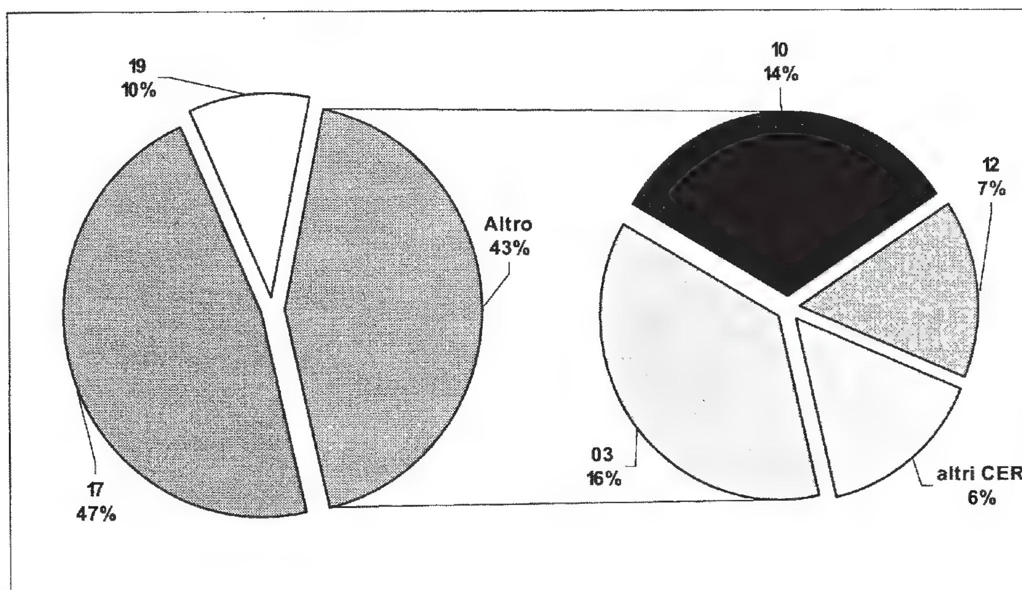


Grafico 2.4. Contributo percentuale delle singole classi CER alla produzione di Rifiuti Speciali Non Pericolosi. Indicatore cumulativo degli anni 1998 – 2003.

Ne è risultato che a concorrere principalmente alla produzione dei rifiuti speciali non pericolosi negli anni oggetto di indagine sono state le classi CER di seguito riportate:

- 03: *Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, polpa, carta e cartone*;
- 10: *Rifiuti prodotti da processi termici*;
- 12: *Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche*.

Importantissimo è il peso dei rifiuti da demolizione e costruzione, che da soli rappresentano quasi il 50% dei rifiuti prodotti in Regione[11].

Le stesse elaborazioni fatte per i rifiuti speciali non pericolosi sono state applicate all'analisi della produzione dei rifiuti speciali pericolosi.

La **Tabella 2.6** riepiloga i valori di produzione negli anni per le distinte classi CER. Anche in questo caso sono riportate tutte le classi CER presenti nel nuovo elenco europeo dei rifiuti. La classe 19 *Rifiuti prodotti*

[11] Il dato deve essere letto con cautela secondo quanto riportato nell'introduzione a questo capitolo, dove si mette in evidenza la difficoltà di rappresentare il settore con i dati a disposizione..

da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché della potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale è stata evidenziata in quanto non contabilizzata nei totali riportati nella prima parte del presente capitolo poiché riguarda rifiuti provenienti dalla lavorazione di altri rifiuti. I rifiuti pericolosi appartenenti alla classe 17 entrano invece a tutto diritto nei totali, in quanto i produttori sono soggetti all'obbligo di denuncia attraverso la dichiarazione MUD; i dati quindi risultano congruenti rispetto al totale.

Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per codice CER (t/a)						
CER	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
01	-	-	-	-	-	1
02	32	25	26	38	4	10
03	67	31	1	3	1.595	1.346
04	-	0	125	34	28	30
05	94	236	291	23	43	355
06	1.052	1.720	1.162	1.420	1.225	917
07	63.384	91.242	82.168	85.723	107.163	11.451
08	1.052	987	1.147	1.385	1.501	1.268
09	1.915	3.499	3.723	2.526	2.968	2.944
10	2.710	1.255	755	661	29.521	17.294
11	5.736	10.084	10.485	9.431	10.602	9.603
12	7.594	9.125	10.421	10.415	14.345	13.697
13	8.249	9.679	10.746	10.471	10.166	14.007
14	1.115	1.347	1.648	1.586	1.411	1.415
15	-	-	-	-	669	834
16	7.174	5.929	4.529	5.757	12.582	12.746
17	209	228	219	490	4.556	5.942
18	4.244	4.597	5.815	4.258	4.252	4.796
19	3.919	4.252	5.130	6.333	6.438	5.663
20	29	63	42	425	598	719

Tabella 2.6. Produzione di Rifiuti Speciali Pericolosi (t/anno) distinta per singola classe CER.

Per ricercare quali sono le macrocategorie CER che contribuiscono maggiormente alla produzione dei rifiuti speciali pericolosi non è stata eseguita l'analisi sulla produzione cumulativa nei sei anni, così come è stato fatto per quelli non pericolosi, ma solo per l'ultimo anno di osservazione.

Tale scelta è stata resa necessaria per due ragioni:

1. innanzi tutto per il fatto che, nel passaggio dalla vecchia codifica CER a quella nuova (Elenco "CER 2002"), la classificazione dei rifiuti pericolosi è cambiata in maniera sostanziale: è stato infatti reintrodotto l'accertamento per la determinazione della pericolosità di un rifiuto ed è aumentato il numero dei rifiuti pericolosi in elenco;

2. all'interno del periodo temporale considerato hanno cessato la propria attività importanti realtà industriali che erano le principali produttrice di rifiuti pericolosi in Regione[12], pertanto il dato cumulativo non rappresenta più la realtà regionale e deve essere sostituito con l'analisi dell'ultimo anno di dati a disposizione.

Il **Grafico 2.5** rappresenta il risultato dell'indagine svolta sulla produzione di rifiuti pericolosi nell'anno 2003. Come si può vedere le principali classi che contribuiscono alla produzione di rifiuti pericolosi sono:

- 10: *Rifiuti prodotti da processi termici*;
- l12: *Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche*;
- 13: *Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, ed oli di cui ai capitoli 05,12 e 19)*;
- la 07: *Rifiuti dei processi chimici organici*;
- la 11: *Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa;*

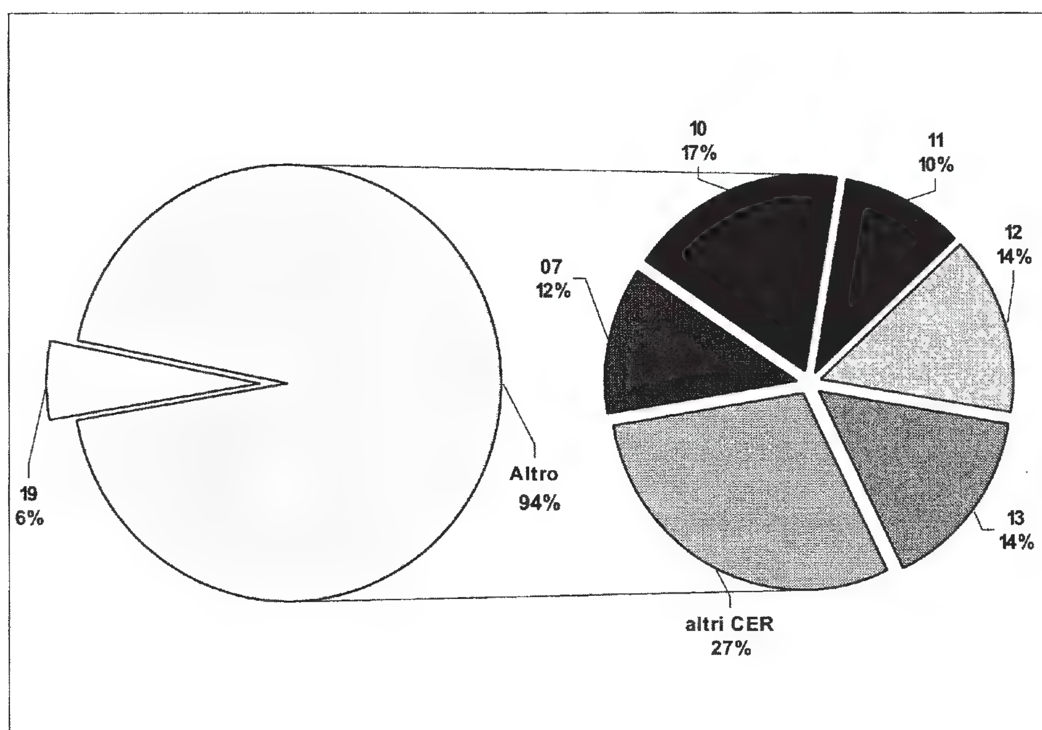


Grafico 2.5. Contributo percentuale delle singole classi CER alla produzione di Rifiuti Speciali Pericolosi. Anno 2003.

12 Per una più ampia descrizione di tali motivazioni si rinvia al commento dei dati totali di produzione dei rifiuti speciali pericolosi sopra riportati.

I dati relativi alle classi 10 e 12 verranno studiati nelle Schede di approfondimento riportate nel Capitolo 3, in quanto risultano essere prioritarie in termini di pressioni (tonnellate/anno) esercitate.

I dati di produzione, gestione e flussi delle **classi 07, 11 e 13** , per le loro caratteristiche specifiche, così stati analizzati separatamente.

Anche i dati dei *rifiuti sanitari* (**classe 18**) sono stati analizzati separatamente, in quanto una grande quantità di rifiuti appartenenti a questa tipologia risulta pericolosa.

Pertanto è stato inserito un approfondimento su questo tema, non tanto per la pressione che essi esercitano a livello regionale (rappresentano infatti una percentuale minima sul totale dei rifiuti speciali prodotti), bensì per le loro caratteristiche intrinseche di pericolo.

2.4.1.1. Gli oli esauriti e residui di combustibili liquidi (TRANNE OLI COMMESTIBILI ED OLI DI CUI AI CAPITOLI 05, 12 E 19)

I rifiuti oggetto del presente capitolo sono quelli pericolosi appartenenti alla classe 13 dell'elenco europeo dei rifiuti.

Tali rifiuti necessitano di una analisi approfondita per due principali motivi.

Il primo è legato al fatto che i rifiuti costituiti da *oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)* non sono originati da specifiche attività ma costituiscono scarti di produzione e/o di lavorazione delle più diverse realtà produttive. Per tale motivo si può dire che questa classe si pone trasversalmente alle categorie produttive.

Il secondo motivo è dato dal fatto che questa classe è composta da soli rifiuti classificati come pericolosi.

Al fine di studiarne l'andamento si è partiti facendo una analisi della produzione nei sei anni considerati oggetto di studio; quindi si è andati ad intercettare successivamente i maggiori produttori per le diverse Province, infine si è entrati nel merito del singolo codice CER a sei cifre.

ANALISI DELLA PRODUZIONE

Da una lettura generale della produzione a livello regionale emerge che un numero limitato di realtà produttive è risultato responsabile di più della metà dei rifiuti prodotti appartenenti alla classe 13: tali realtà risultano produrre da un minimo di 10 t/a ad un massimo che supera le 1.000 t/a e sono state di seguito nominate grandi produttori. La restante quantità di rifiuti viene prodotta da una miriade di piccole attività che producono quantitativi che si aggirano dalle decine di chilogrammi fino ad un massimo di 10 t/a: tali realtà produttive sono state comprese tra i piccoli produttori.

Anni	Quantitativo prodotto dai grandi produttori (t/anno)	Quantitativo prodotto dai piccoli produttori (t/anno)	Totale quantitativo prodotto	Quantitativo prodotto dai grandi produttori (%)	Totale numero. produttori	Totale numero grandi produttori	Totale numero piccoli produttori	Grandi produttori (%)
1998	4.552,99	3.696,32	8.249,31	55,19%	6.002	108	5.894	1,80%
1999	5.818,89	3.860,15	9.679,04	60,12%	6.381	116	6.265	1,82%
2000	6.695,06	4.050,86	10.745,92	62,30%	6.628	128	6.500	1,93%
2001	6.317,74	4.152,79	10.470,54	60,34%	6.555	132	6.423	2,01%
2002	6.379,57	3.786,71	10.166,29	62,75%	4.428	124	4.304	2,80%
2003	10.431,83	3.590,26	14.022,09	74,40%	4.313	146	4.167	3,39%

Tabella 2.7. Confronto fra il numero e le quantità di rifiuti pericolosi costituiti da oli esauriti e residui di combustibili liquidi prodotte tra i grandi e piccoli produttori.

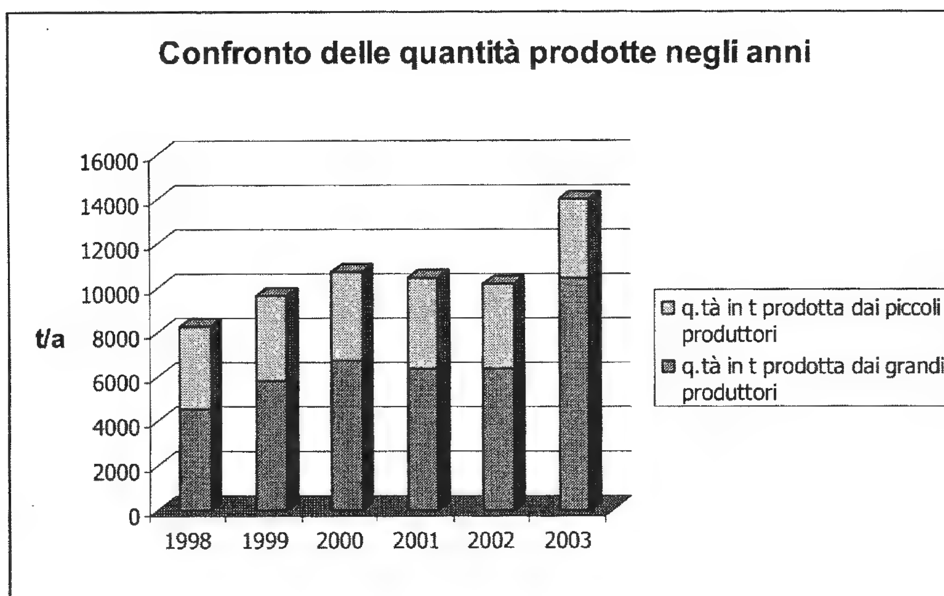


Grafico 2.6. Confronto fra le quantità prodotte negli anni dai grandi produttori (produzione > di 10 t/anno) e dai piccoli produttori.

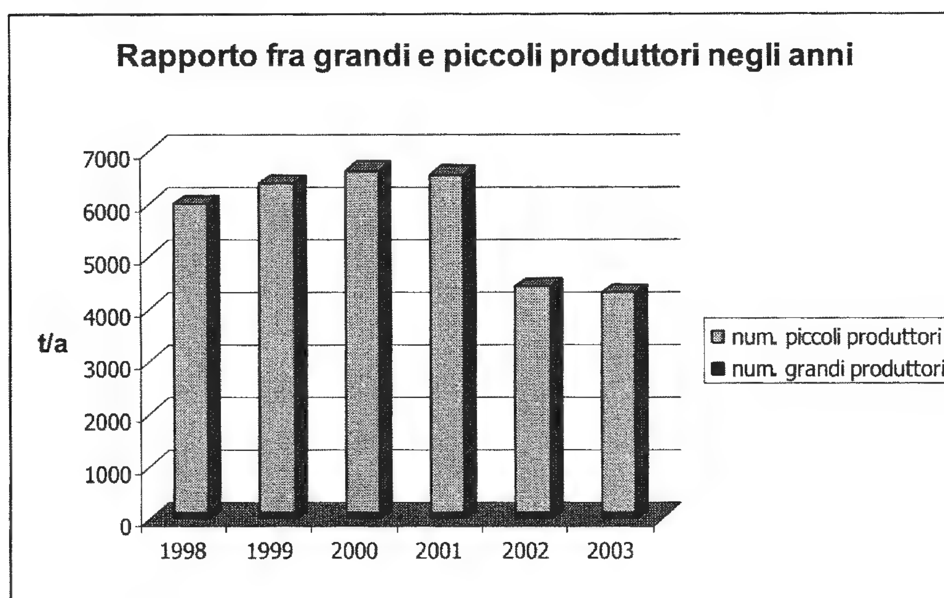


Grafico 2.7. Rapporto fra il numero dei grandi e piccoli produttori.

Facendo una analisi dei maggiori produttori a livello provinciale risulta che:

- in Provincia di Udine sono rappresentati alternativamente negli anni da *Fantoni SpA, Ferriere Nord SpA, Danieli & C., - Officine meccaniche, Compagnie Generale Alluminio SpA, Trenitalia SpA, Azienda Ospedaliera S.M.M. SpA, F.A.R. Fonderie Acciaierie Rena SpA, Radel Spa*. Tuttavia, accanto a queste, compaiono dei grossi conferimenti ad opera di produttori occasionali e diversi negli anni legati, in particolare, ad attività ISTAT 50201 *ripazioni meccaniche di autoveicoli* e ISTAT 505 *vendita al dettaglio di carburanti per autotrazioni*;

- in Provincia di Gorizia accanto a *Società Bulloneria Europea S.B.E. SpA,* che è predominante in tutti gli anni, si affiancano alternativamente*: Fincantieri C.N.I. SpA, Germacar SpA, Adraplast SpA, Eaton Automotive Srl* . I più grossi conferimenti occasionali provengono da attività ISTAT quali 50202 *riparazione di carrozzerie di autoveicoli*, 6023 *altri trasporti su strada, non regolari, di passeggeri* e ISTAT 501 *commercio di autoveicoli*;
- in Provincia di Pordenone i grandi produttori sono molto più numerosi delle altre Province. Quelli presenti in tutti gli anni sono aziende quali: *Sole SpA, Zanussi Metallurgica SpA, VECAR Srl, SINA Auto SpA e SINA Carri SpA, Pietro Rosa TBM Srl, Jurop SpA, Italiana Membrane SpA, Ilpea Paranova SpA, Germacar di Cesare Sergio Srl, Electrolux Zanussi SpA*. Mentre alternativamente negli anni compaiono in particolare: *Tecnomek Srl, SIAP SpA, RosaPlast Spa e RosaSevice SpA, Premek Srl, Euromembrane SpA, Casagrande SpA, Autodemolizioni Mozzolin Snc, Autopiù Srl, Allestimenti Pompe Moro SpA*. Spicca nel 2003 un notevole conferimento, tuttavia occasionale, dell'attività ISTAT 50201 *riparazioni meccaniche di autoveicoli*, e nel 1999 dell'attività ISTAT 5151 *commercio all'ingrosso di combustibili solidi, liquidi, gassosi e di prodotti derivati*;
- in Provincia di Trieste i grandi produttori coincidono con: *Cartiere Burgo SpA, B. Pacorini SpA, ECT Trieste SpA, Servola SpA, Tripmare Srl, Wartsila NSD Italia Spa - già Grandi Motori Trieste SpA*. Alternativamente negli anni compaiono: *Ocean Srl, SeaService Srl* e *Orion SpA* (a servizio dell'attività portuale), *Ferrovie dello Stato Società di Trasporti e Servizi p.a., Azienda Ospedaliera Ospedali riuniti di Trieste, Adriatica ecologie industriali*. Spicca nel 2003 un notevole conferimento, ma occasionale, dell'attività ISTAT 90002 *smaltimento e depurazione di acque di scarico ed attività affini* e nel 2000 dell'attività ISTAT 501 *commercio di autoveicoli*.

Di seguito è stata fatta una analisi cumulativa negli anni per singolo CER ossia si è andati ad osservare quali singoli CER sono comparsi nelle dichiarazioni MUD di tutti i produttori di rifiuti della classe 13 *oli esauriti e residui di cui combustibili (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)*, quale di questi è comparso maggiormente in termini di semplice presenza e quali di questi è stato il più rappresentativo in termini di quantitativi.

Da quanto analizzato è emerso che, negli anni dal 1998 al 2001 inclusi, i codici CER più presenti e i più rappresentativi in termini di quantità sono stati il CER 13 02 03 *oli da motori, trasmissioni ed ingranaggi*, il CER 13 02 02 *oli esauriti da motore, trasmissioni ed ingranaggi non contenenti composti organici clorurati*, seguiti dal CER 13 01 08 *oli per freni*. Nel biennio successivo, anni in cui vi è stato il passaggio da vecchio codice CER a quello nuovo, risultano predominanti i codici CER 13 02 05* *scarti di oli minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati*, CER 13 08 02* *altre emulsioni*, seguiti dal CER 13 05 07* *acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua*. E' da sottolineare, inoltre, che in tutti gli anni è presente in modo significativo il codice CER 13 01 05* *emulsioni non contenenti composti organici clorurati* la cui descrizione nel nuovo elenco è stata poi cambiata in *emulsioni non clorurate*.

Da ciò si riassume che la classe 13 è rappresentata soprattutto da rifiuti provenienti da cicli produttivi ove sono presenti motori ed ingranaggi, per il cui funzionamento sono necessari oli di lubrificazione, e da rifiuti più genericamente definiti come " altre emulsioni" prodotti in piccole quantità da una miriade di piccole realtà produttive. Inoltre, facendo una verifica incrociata con quanto sopra descritto e l'analisi di produzione trattata nelle prime righe del presente inserto emerge che la maggior parte dei CER 13 02 03, CER 13 02 02 e CER 13 02 05* sono soprattutto prodotti dalle grandi realtà produttive più rappresentative presenti nei quattro ambiti provinciali.

Queste osservazioni diventano particolarmente interessati in termini di gestione in quanto questa dovrà indirizzarsi su due ottiche diverse. L'una dovrà focalizzarsi su una raccolta e gestione di grosse quantità di rifiuti prodotti da poche realtà localizzate, l'altra dovrà allargarsi sul panorama produttivo regionale con una raccolta capillare, di carattere quasi urbano.

ANALISI DELLA GESTIONE

Facendo una analisi della gestione dei rifiuti della classe 13 nei sei anni oggetto di studio emerge che la quasi totalità di questi rifiuti viene inviato fuori Regione e che, i quantitativi che vengono gestiti all'interno, vengono avviati prevalentemente ad operazioni di smaltimento.

Quantitativi gestiti in regione (t/anno)		
Anno	**Recupero**	**Smaltimento**
1998	685,27	1.312,27
1999	229,93	2.300,34
2000	10,74	2.728,95
2001	115,85	2.059,67
2002	205,97	2.157,97
2003	94,40	1.634,30

Tabella 2.8. Quantità dei rifiuti pericolosi costituiti da oli esauriti e residui di combustibili liquidi avviate allo smaltimento e a recupero.

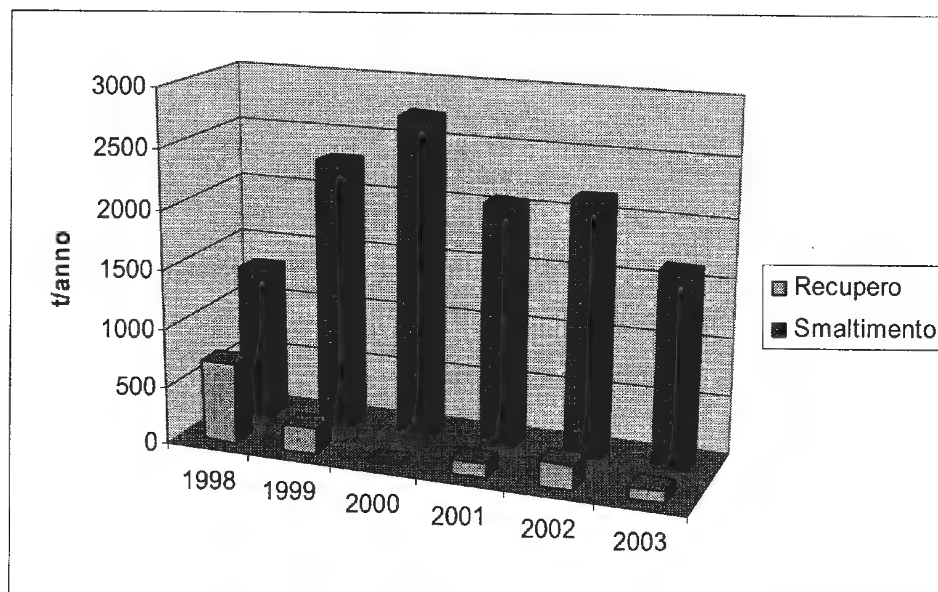


Grafico 2.8. Andamento dei quantitativi di rifiuti pericolosi costituiti da oli esauriti e residui di combustibili liquidi avviati allo smaltimento e a recupero.

Facendo riferimento all'Allegato B del D. Lgs. 22/97 l'operazione di smaltimento prevalentemente utilizzata è stata la D9 *trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (ad es: evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc,...)* attraverso la quale, nel solo anno 2003, vengono gestiti quasi il 95% dei rifiuti smaltiti. Gli impianti dedicati a tale operazione sono stati soprattutto DEPURA S.p.A., FINGEL S.r.l.,e l'impianto di depurazione del CONSORZIO DEPURAZIONE BASSA FRIULANA.

Facendo riferimento all'Allegato C del D. Lgs. 22/97 l'operazione di recupero prevalentemente utilizzata è stata la R13 *Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta nel luogo in cui sono prodotti)* subito seguita dall'operazione R12 *Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11.* Con queste due operazioni, nel solo anno 2003, è stato gestito il 98% dei rifiuti avviati a recupero in Regione. Le ditte che dichiarano di effettuare tale tipo di gestione sono impianti autorizzati quali PETROLCARBO S.r.l. e GEONOVA S.p A..

I FLUSSI EXTRAREGIONALI E TRANSFRONTRALIERI

Quanto già accennato sui flussi di rifiuti pericolosi della classe 13 in uscita dalla regione è evidenziato dai quantitativi relativi alle esportazioni riportati in **Tabella 2.9.**

Esportazioni ed Importazioni anno 2003 (t/anno)	
Esportazioni	**Importazioni**
11.629	1.487

Tabella 2.9. Quantitativi di rifiuti pericolosi costituiti da oli esauriti e residui di combustibili liquidi. Anno 2003

Tali quantitativi nell'anno 2003 rappresentano circa l'83% della produzione e sono destinati in Veneto, Lombardia ed Emilia Romagna.

I principali responsabili delle esportazioni sono l'impianto della PETROLCARBO S.r.l., che effettua lo stoccaggio di rifiuti pericolosi nel Comune di Bagnarla Arsa, e la SOCIETA' BULLONERIA EUROPEA S.B.E. S.p.A. che opera la produzione di filettatura e bulloneria e che risulta uno dei principali produttori di rifiuti costituiti da oli esauriti.

CONSIDERAZIONI FINALI

Riassumendo quanto detto fino ad ora sulle operazioni di gestione e considerando che la produzione riguarda quantitativi di gran lunga maggiori rispetto a quelli gestiti con conseguenti rilevanti esportazioni, si può concludere che i rifiuti di *Oli esauriti e residui di combustione liquidi (tranne gli oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)* prodotti in regione sono in piccola parte trattati negli impianti di depurazione regionali autorizzati, mentre i quantitativi maggiori sono destinati, dopo essere stati stoccati in impianti regionali, a trattamento fuori regione.

L'analisi del bilancio tra produzione, gestione, importazioni ed esportazioni è riportato nel **Grafico 2.9.**

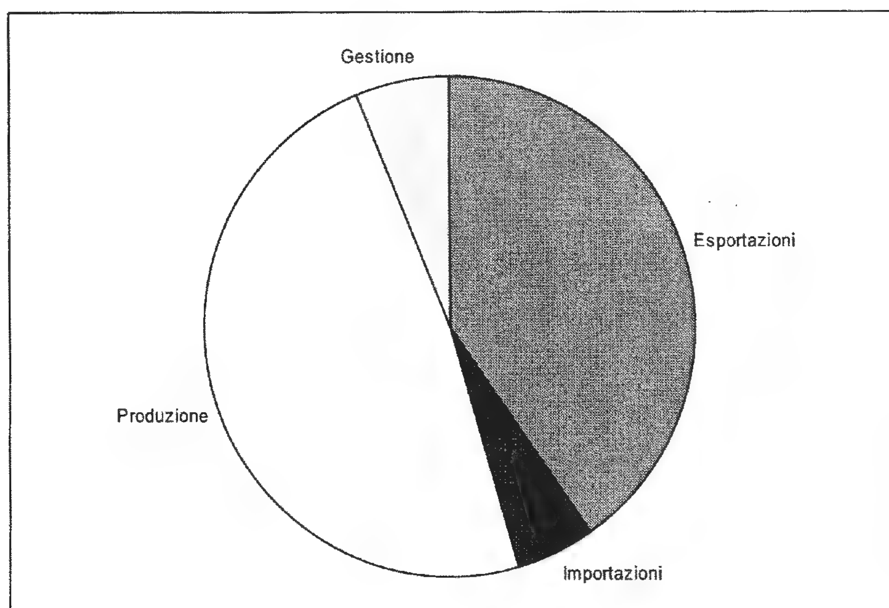


Grafico 2.9. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) di rifiuti pericolosi costituiti da oli esauriti e residui di combustibili liquidi. Anno 2003

2.4.1.2. Rifiuti dei processi organici

I rifiuti oggetto del presente capitolo sono quelli pericolosi appartenenti alla classe 07 dell'elenco europeo dei rifiuti.

Come evidenziato nel **Grafico 2.5** i rifiuti pericolosi prodotti da processi chimici organici appartenenti alla classe 07 hanno contribuito, nell'anno 2003, alla produzione totale dei rifiuti speciali pericolosi con una percentuale pari a circa il 12%.

Si osserva che la produzione di rifiuti pericolosi appartenenti a tale classe è stata di gran lunga maggiore negli anni precedenti (1998 – 2002) in cui tali rifiuti hanno rappresentato, così come emerge da una analisi della **Tabella 2.6**, una percentuale compresa tra il 50 – 60 % dei rifiuti pericolosi prodotti.

La causa dell'importante calo di produzione evidenziato nell'anno 2003 è stata la sostanziale trasformazione della attività produttiva che ha caratterizzato la SO. TE. CO. SOCIETA' TESSUTI COAGULATI S.p.A. nelle sue due unità locali di Gorizia e Savogna d'Isonzo (GO).

Tale importante cambiamento produttivo ha modificato totalmente lo scenario regionale di produzione e per tale motivo è stata fatta la scelta di analizzarne la produzione e la gestione con particolare riferimento all'anno 2003.

ANALISI DELLA PRODUZIONE

La tabella seguente riporta i dati di produzione dei rifiuti pericolosi appartenenti alla classe 07 distinti per territorio provinciale.

Produzione rifiuti pericolosi classe 07 - anno 2003	
Provincia	**t/anno**
Udine	9.747
Gorizia	955
Trieste	520
Pordenone	230
Regione FVG	**11.451**

Tabella 2.10. Produzione dei rifiuti pericolosi dei processi organici. Anno 2003

Dalla lettura della tabella si evidenzia come le realtà produttive della Provincia di Udine siano all'origine della quasi totalità della produzione relativa all'anno 2003.

In particolare la produzione caratteristica di quell'anno è da attribuirsi principalmente:

- alla DINAMITE DIPHARMA S.p.A. di Mereto di Tomba che ha come attività principale la fabbricazione di prodotti farmaceutici e che ha partecipato alla

- produzione del 62% dei rifiuti pericolosi della classe 07, tra i quali significativi sono stati i quantitativi relativi ai rifiuti classificati con CER 07 01 08* *altri fondi e residui di reazione* e CER 07 07 01* *soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri*;
- alla CAFFARO S.p.A. di Torviscosa la cui attività principale di fabbricazione di prodotti chimici di base organici ha partecipato alla produzione del 17% dei rifiuti pericolosi della classe 07, tra i quali i principali sono stati i rifiuti classificati con CER 07 07 08* *altri fondi di residui di reazione*.

La rimanente frazione percentuale di rifiuti pericolosi della classe in oggetto è stata prodotta in maniera minore da altre realtà produttive tra le quali ricordiamo la POLYSYSTEMS S.p.A. di Monfalcone (GO) che opera la fabbricazione di prodotti elettrochimici ed elettrotermici e la COVER S.r.l di San Dorligo della Valle (TS) che fabbrica profumi e prodotti per toletta.

Al fine di comprendere l'andamento della produzione di tali rifiuti si veda il seguente grafico relativo alla produzione negli anni dal 1998 al 2003 dei rifiuti in oggetto attribuita alle due realtà produttive sopra citate in qualità di principali responsabili della produzione dell'anno 2003.

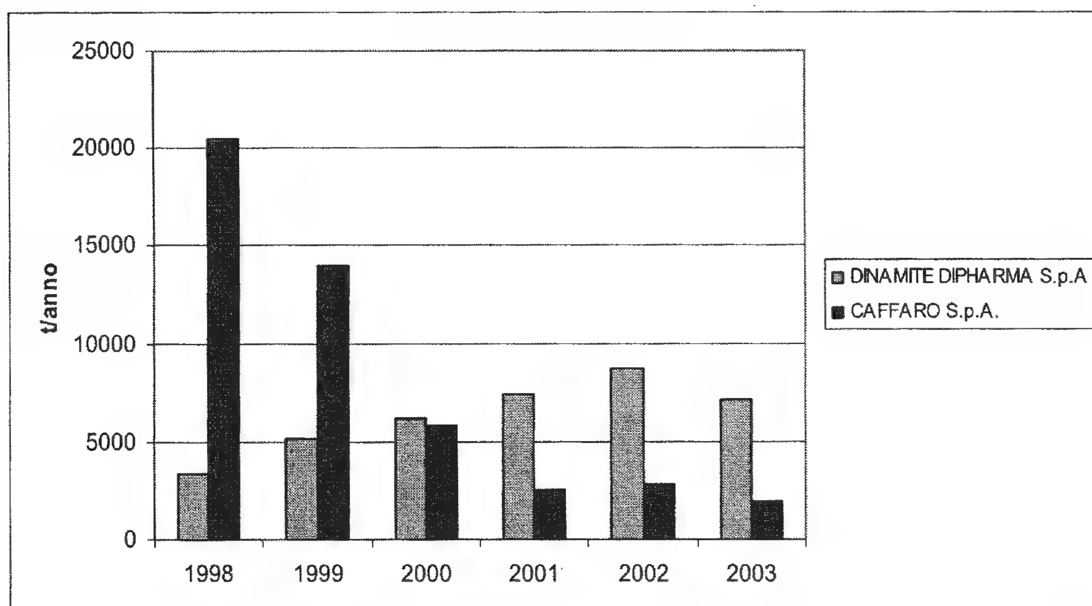


Grafico 2.10. Andamento quantitativi di rifiuti pericolosi dei processi organici dalla DINAMITE DIPHARMA S.p.A. e dalla CAFFARO S.p.A. Anni 1998 - 2003

ANALISI DELLA GESTIONE

Al fine di riportare il quadro della gestione caratteristico dell'anno 2003 di questi rifiuti si veda la **Tabella 2.11**, nella quale si evidenzia che i rifiuti pericolosi dei processi organici trattati all'interno dell'area regionale sono stati destinati principalmente all'operazione di recupero R2 *Rigenerazione / recupero di solventi* e all'operazione di smaltimento D9 *Trattamento fisico – chimico [...] che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti D1 a D12*.

Quantitativi gestiti in regione (t/anno)					
R1 (valorizzazione energetica)	R2 (Rigenerazione / Recupero solventi	R13 (Messa in riserva)	D9 (trattamento fisico - chimico)	D15 (Deposito preliminare)	Totale gestito
425	6.165	75	3.374	83	10.122

Tabella 2.11. Operazioni di gestione svolte sui rifiuti pericolosi dei processi organici Anno 2003

In particolare si osserva che:

- hanno effettuato l'attività di recupero R2 la SO.GE.TEC S.p.A. di Cormons, che attua la fabbricazione di articoli in materie plastiche e che nell'anno 2003 ha trattato i rifiuti classificati con CER 07 02 04* *altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri* provenienti esclusivamente da fuori regione, e la già citata SO. TE. CO. SOCIETA' TESSUTI COAGULATI S.p.A. di Savogna di Isonzo che ha trattato rifiuti classificati con CER 07 01 04* *altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri* provenienti anch'essi da fuori regione;
- ha effettuato lo smaltimento attraverso l'operazione di trattamento chimico fisico l'impianto di depurazione DEPURA S.p.A. di San Giovanni al Natisone che ha trattato principalmente rifiuti classificati con CER 07 05 01* *soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri* e provenienti dal vicino Veneto e rifiuti costituiti da *soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri* classificati con CER 07 06 01* provenienti da attività che producono profumi e prodotti per toeletta quali la già citata COVER S.r.l. di San Dorligo della Valle e la BIOFARMA di Mereto di Tomba.

Il quadro sopra esposto ha evidenziato che gli impianti che in Regione nell'anno 2003 hanno operato la gestione dei rifiuti pericolosi dei processi organici hanno trattato quasi esclusivamente rifiuti provenienti da fuori regione, in particolare dalla Lombardia e dal Veneto, e classificati con CER 07 02 04*, 07 01 04*, 07 05 01*, 07 01 04*. Tale particolarità della gestione introduce quanto verrà di seguito approfondito nel paragrafo dedicato ai flussi, ovvero evidenzia che la produzione relativa al territorio regionale è quasi interamente destinata ad una gestione fuori dai confini regionali.

I FLUSSI EXTRAREGIONALI E TRANSFRONTRALIERI

I quantitativi di rifiuti oggetto di importazioni ed esportazioni sono riportati nella tabella sottostante.

Esportazioni ed Importazioni anno 2003 (t/anno)	
Esportazioni	Importazioni
11.398	9.864

Tabella 2.12. Quantitativi di rifiuti pericolosi dei processi organici importati ed esportati. Anno 2003

Si evidenzia che sono significativi, in quanto confrontabili con i dati di produzione e gestione, sia i quantitativi di rifiuti destinati fuori regione sia quelli importati.

I principali responsabili delle esportazioni sono gli stessi impianti che determinano quasi interamente la produzione regionale, ovvero la DINAMITE DIPHARMA S.p.A. di Mereto di Tomba e la CAFFARO S.p.A. di Torviscosa che nell'anno 2003 hanno destinato quasi il 100% della propria produzione in Veneto, Lombardia ed Emilia Romagna: in particolare i rifiuti oggetto delle esportazioni sono stati principalmente quelli citati nel paragrafo dedicato alla produzione e classificati con CER 07 01 08*, 07 07 01* e 07 07 08*.

CONSIDERAZIONI FINALI

In conclusione possiamo affermare che i quantitativi coinvolti nella produzione, nella gestione, nelle esportazioni e nelle importazioni sono paragonabili per quantità ma non per qualità (definita dalla codifica CER) ed i pesi assunti nell'area regionale dalla produzione, dalla gestione, dalle importazioni e dalle esportazioni sono riassunti nel **Grafico 2.11** che ne rappresenta l'incidenza in termini quantitativi per il solo anno 2003.

Si evidenzia che i rifiuti oggetto della produzione regionale destinati interamente a gestione fuori regione hanno una codifica CER diversa da quelli che risultano essere trattati dagli impianti di gestione regionali sopra citati.

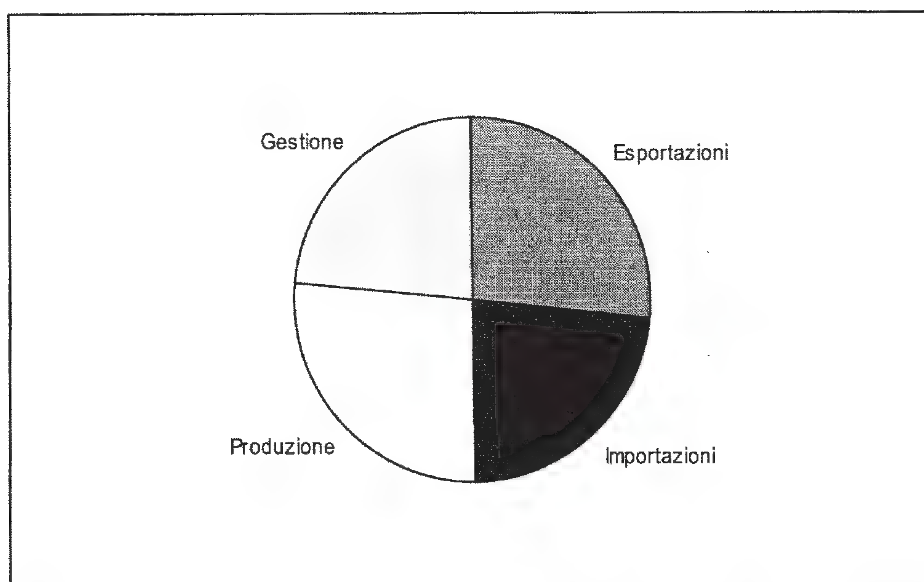


Grafico 2.11. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti pericolosi dei processi organici distinte per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Anno 2003

Si può quindi concludere che, per chiudere il cerchio della gestione di tali rifiuti in Regione, sarà opportuno valutare la possibilità del loro trattamento negli impianti già presenti e che attualmente trattano rifiuti appartenenti alla stessa classe ma con CER diversi. Se ciò non fosse possibile dovrà essere valutata la possibilità di realizzare ed autorizzare nuovi impianti dedicati.

2.4.1.3. Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa

I rifiuti in oggetto sono quelli appartenenti alla classe 11 dell'elenco europeo dei rifiuti e rappresentano il 10% circa del totale dei rifiuti pericolosi prodotti nell'anno 2003 in regione.

La produzione di questa tipologia di rifiuti è associata principalmente a realtà produttive la cui attività prevalente è il trattamento e la ricopertura dei metalli: i rifiuti principalmente prodotti sono stati infatti quelli classificati con CER 11 01 05* *acidi di decapaggio*, 11 01 06* *acidi non specificati altrimenti* e 11 01 07* *basi di decapaggio.*

ANALISI DELLA PRODUZIONE

Come evidenziato dalla tabella sottostante i produttori di tali rifiuti sono distribuiti all'interno del territorio regionale principalmente nelle tre Province di Udine, Gorizia e Pordenone.

Produzione totale di Rifiuti Speciali Pericolosi CER 11 (t/a)						
Provincia	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udine	1.792	4.498	2.929	2.840	1.970	2.447
Gorizia	528	2.151	3.001	2.266	3.664	3.080
Trieste	70	62	62	73	66	52
Pordenone	3.346	3.373	4.492	4.252	4.901	4.024
Regione FVG	**5.736**	**10.084**	**10.485**	**9.431**	**10.602**	**9.603**

Tabella 2.13. Produzione dei rifiuti pericolosi prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali. Anni 1998 – 2003.

Dalla tabella si evidenzia l'importante aumento della produzione regionale a partire dall'anno 1999, determinato dagli incrementi che hanno caratterizzato le province di Udine e Gorizia, e la stabilità di produzione che si aggira intorno alle 10.000 t/anno negli anni seguenti. Tale andamento della produzione non è dovuto a situazioni impiantistiche legate a realtà industriali determinanti nel quadro della produzione dei rifiuti in oggetto, ma da numerose attività che si sono avvicendate negli anni oggetto di analisi.

Si osserva comunque che anche se i rifiuti pericolosi prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali sono risultati essere stati prodotti da molteplici realtà che hanno contribuito con quantità piccole, ma in maniera sostanziale alla produzione totale, l'analisi della produzione ha permesso comunque di individuare alcune pressioni più rilevanti in termini di rifiuti prodotti.

Le principali realtà industriali emerse come primarie responsabili della produzione di rifiuti negli anni sono:

- la SOCIETA' BULLONERIA EUROPEA S.B.E. S.p.A. di Monfalcone (GO) che effettua la produzione di filettatura e bulloneria[13];
- le seguenti aziende che hanno operato il trattamento ed il rivestimento dei metalli:
  - ✓ B & B S.p.A. di Montereale Valcellina (PN);
  - ✓ ZINCOL BERTRAMS S.p.A. di Villesse (GO)[14];
  - ✓ TRADER S.p.A. di Remanzacco (UD);
  - ✓ S.I.A.T. SPA di Gemona del Friuli (UD);
  - ✓ ANOXIDALL S.r.l di San Vito al Tagliamento (PN);
  - ✓ ZINCATURA GIULIANA SPA di Villesse (GO)[15];
  - ✓ ZINCHERIA PONTE ROSSO S.r.L. di San Vito al Tagliamento (UD);
  - ✓ ANOXIDALL SRL di San Vito al Tagliamento (PN);
- La WEISSCAM S.r.L. di Tarvisio che produce catene fucinate senza saldatura e stampate[16].

A dimostrazione dell'importanza che per questa tipologia di rifiuti hanno le molteplici realtà distribuite è opportuno sottolineare che le aziende sopra elencate sono state responsabili nell'anno 2003 di poco più della metà della produzione regionale.

ANALISI DELLA GESTIONE

Al fine di riportare un quadro della gestione che ha caratterizzato i rifiuti pericolosi prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali si veda la tabella sotto riportata.

Quantitativi gestiti in regione (t/anno)					
anno	R13 (Messa in riserva)	D8 (trattamento biologico)	D9 (trattamento fisico - chimico)	D15 (Deposito preliminare)	Totale gestito
1998	0	1.076	1.232	63	2.371
1999	0	2.106	5.359	188	7.653
2000	0	0	7.664	122	7.786
2001	0	0	4.470	53	4.523
2002	16	364	4.631	191	5.203
2003	48	0	4.219	162	4.429

Tabella 2.14. Operazioni di gestione svolte sui rifiuti pericolosi prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali. Anni 1998 - 2003

[13] Operativa tutti e sei gli anni in analisi ma dichiara di produrre rifiuti pericolosi della classe 11 a partire solo dall'anno 1999

[14] Operativa a partire dall'anno 2002

[15] Operativa fino all'anno 2001

[16] Tale impianto risulta produrre rifiuti pericolosi della classe 11 fino all'anno 2002

Come già messo in evidenza i principali CER che determinano la produzione sono rifiuti liquidi che sono stati quindi destinati alle operazioni di gestione evidenziate nella **Tabella 2.14**, ovvero al trattamento biologico (D8) ed a quello chimico (D9), presso impianti di depurazione autorizzati.

In particolare il trattamento è stato effettuato quasi interamente dai seguenti impianti:

- DEPURA S.p.A. di San Giovanni al Natisone (UD)
- FINGEL S.r.l. di San Giorgio di Nogaro (UD)

che operano il trattamento chimico – fisico (D9) dei reflui e dei rifiuti liquidi in ingresso, e dall'impianto biologico F.W.W S.r.l. di Pasian di Prato (UD).

Si osserva però che solo l'impianto di San Giovanni al Natisone ha trattato con continuità, nei sei anni di analisi, i rifiuti in oggetto; gli altri due impianti hanno lavorato per un intervallo di tempo inferiore, ovvero l'impianto di Pasian di Prato ha lavorato negli anni dal 1998 al 2001, mentre l'impianto di San Giorgio di Nogaro ha operato dall'anno 1999 all'anno 2001; in entrambi gli impianti vi è stato un piccolo conferimento nell'anno 2002.

Un altro depuratore, che ha partecipato alla gestione in maniera minore in termini di quantitativi trattati, e solo per gli anni 2000 e 2001, è quello del CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE BASSA FRIULANA che ha effettuato l'operazione D9.

I FLUSSI EXTRAREGIONALI E TRANSFRONTRALIERI

La tabella seguente riporta un quadro dei quantitativi di rifiuti che sono stati, nell'anno 2003, oggetto di flussi extraregionali e transfrontalieri nell'anno 2003.

Esportazioni ed Importazioni anno 2003 (t/anno)	
Esportazioni	**Importazioni**
7.654	2.301

Tabella 2.15. Quantitativi di rifiuti pericolosi prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali. Anno 2003

Tale tabella mette in evidenza il grande quantitativo di rifiuti destinati a gestione fuori regione nell'anno 2003; responsabili di tale flusso fuori regione sono le realtà industriali evidenziate come principali produttori dei rifiuti pericolosi in oggetto e le altre molteplici realtà sparpagliate nel territorio regionale. Le regioni cui sono stati destinati tali rifiuti sono principalmente Veneto, Lombardia ed Emilia Romagna.

Le importazioni che hanno caratterizzato lo stesso anno sono state destinate per il 70% circa all'impianto di depurazione di San Giovanni al Natisone DEPURA S.p.A..

CONSIDERAZIONI FINALI

Si evidenzia che, in linea di massima, i rifiuti inviati fuori regione sono caratterizzati dalla stessa codifica CER di quelli importati e pertanto si può concludere affermando che, favorendo un interscambio interno dei rifiuti tra le principali realtà produttive responsabili delle esportazioni e quelle di gestione regionali che importano, si potrebbe garantirebbe una leggera diminuzione dei flussi extraregionali e l'assorbimento di solo una parte della produzione regionale da parte del nostro sistema di gestione, così come evidenziato dal **Grafico 2.12** nel quale è evidente la carenza gestionale rispetto ai quantitativi prodotti.

Si sottolinea però che tale carenza gestionale è stata particolare caratteristica dell'anno 2003 quando, come sottolineato nel paragrafo dedicato alla gestione, solo l'impianto di depurazione chimico – fisico di San Giovanni al Natisone ha trattato rifiuti liquidi pericolosi oggetto del presente inserto. Tale insufficienza del sistema impiantistico potrebbe essere risolta attraverso una **migliore utilizzazione degli impianti esistenti** autorizzati o degli impianti non autorizzati a ricevere rifiuti liquidi ma sovradimensionati e che quindi potrebbero essere autorizzati a trattatarli.

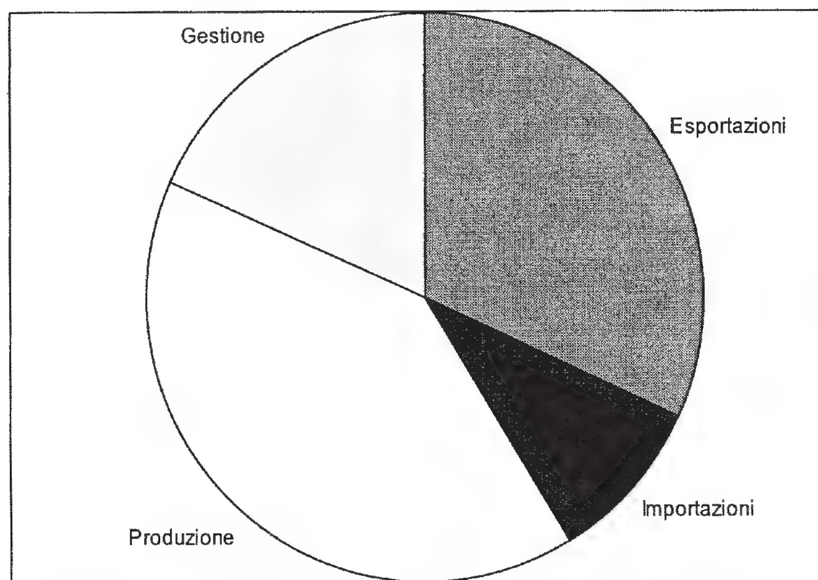


Grafico 2.12. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti pericolosi dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali prodotti,gestiti, importati ed esportati. Anno 2003

2.4.1.4. Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate

(TRANNE I RIFIUTI DI CUCINA E RISTORAZIONE NON DIRETTAMENTE PROVENIENTI DAL TRATTAMENTO TERAPEUTICO)

L'approfondimento dedicato a questa tipologia di rifiuti è reso necessario dalle loro caratteristiche intrinseche più che dai quantitativi effettivamente prodotti in Regione.

In particolare sono considerati rifiuti sanitari i *rifiuti prodotti da strutture pubbliche e private, individuate ai sensi del Decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502, e successive modificazioni, che svolgono attività medica e veterinaria di prevenzione, di diagnosi, di cura, di riabilitazione e di ricerca ed erogano le prestazioni di cui alla Legge 23 dicembre 1978, n. 833*[17].

La gestione di questa particolare tipologia di rifiuti è disciplinata dal D.P.R. 15 luglio 2003, n. 254 e dall'Accordo 26 maggio 2005[18] il cui scopo prioritario è garantire elevati livelli di tutela dell'ambiente, della salute pubblica e controlli efficaci. Il Decreto in particolare stabilisce che *i rifiuti sanitari devono essere gestiti in modo da diminuire la pericolosità, da favorirne il reimpiego, il riciclaggio ed il recupero e da ottimizzarne la raccolta, il trasporto e lo smaltimento*, e ne definisce quindi le modalità di deposito temporaneo, raccolta, trasporto e smaltimento.

Il Decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 inserisce tali rifiuti nella classe 18 "*Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione non direttamente proveniente da trattamento terapeutico)*" e li distingue in pericolosi e non pericolosi.

L'analisi dei dati di produzione dei rifiuti appartenenti alla classe 18 ha messo in evidenza che la maggior parte dei quantitativi prodotti nei diversi anni analizzati riguardano i rifiuti ospedalieri classificati come *rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo* e definiti dai codici CER 18 01 03*, *rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni*, e CER 18 02 02*, *rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni.*

Alla luce di quanto sopra detto l'approfondimento sulla produzione e sulla gestione dei rifiuti sanitari sviluppato nei seguenti paragrafi ha riguardato esclusivamente le due tipologie di rifiuti ospedalieri classificati con i codici CER sopra menzionati.

---

[17] Articolo 2, comma 1, lettera a) D.P.r. 15 luglio 2003, n. 254

[18] Accordo, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le regioni e le province autonome, sull'adozione di una scheda-tipo per la rilevazione annuale dei dati relativi alla quantita' dei rifiuti sanitari ed al loro costo complessivo di smaltimento, ai fini dell'istituzione dei sistemi di monitoraggio e di analisi dei costi e della congruita' dei medesimi, in applicazione dell'articolo 4, comma 5, del decreto del Presidente della Repubblica 15 luglio 2003, n. 254. (Rep. n. 2285 del 26 maggio 2005)

ANALISI DELLA PRODUZIONE

Al fine di definire i quantitativi dei rifiuti CER 18 01 03* e 18 02 02*, prodotti in regione è stata effettuata l'analisi della Sezione RT "Ricevuto da terzi" delle dichiarazioni MUD prodotte dai gestori, in quanto i professionisti che operano in ambulatori, privati quali ad esempio i veterinari ed i medici specialisti, sono esonerati dall'obbligo di dichiarazione MUD[19].

Al fine di distinguere la produzione relativa alle quattro aree provinciali della nostra Regione da quella attribuibile a produttori con unità locali fuori regione, sono stati elaborati i dati filtrando le informazioni sulla base delle diverse unità locali del soggetto terzo che ha inviato i rifiuti a gestione presso i diversi impianti regionali.

I risultati delle elaborazioni effettuate sono riassunti nella **Tabella 2.17** e nella **Tabella 2.17**, dove sono riportati i quantitativi di rifiuti classificati con codice CER 18 01 03* e 18 02 02* che sono stimati essere stati prodotti nei distinti territori provinciali del Friuli Venezia Giulia.

Produzione rifiuti classificati con CER 180103* (t/anno)						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udine	1.708	1.686	1.466	1.989	2.535	3.024
Pordenone	1.647	1.630	1.328	1.554	1.552	955
Gorizia	767	832	804	913	887	804
Trieste	1.858	2.514	1.125	1.211	1.036	597
Regione	**5.980**	**6.662**	**4.723**	**5.666**	**6.011**	**5.381**

Tabella 2.16. Produzione dei rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie nell'essere umano.

Produzione rifiuti classificati con CER 180202* (t/anno)						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udine	4	6	7	8	8	14
Pordenone	3	3	4	4	2	5
Gorizia	1	1	2	2	2	2
Trieste	4	6	2	2	2	2
Regione	**11**	**16**	**15**	**15**	**14**	**22**

Tabella 2.17. Produzione dei rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali.

Per quanto concerne i rifiuti classificati con CER 18 01 03*, l'area territoriale dove la produzione risulta essere maggiore è quella relativa alla Provincia di Udine, ovvero all'area provinciale più estesa e popolata della regione e dove sono presenti numerose strutture sanitarie ed ospedaliere. Queste ultime risultano essere infatti le principali realtà produttive dei rifiuti in oggetto; in particolare i maggiori quantitativi

[19] I dati di produzione rappresentati non sono per questo motivo confrontabili con quelli riportati in Tabella 2.6 *Produzione di Rifiuti Speciali Pericolosi (t/anno) distinta per singola classe CER* in quanto in tale tabella i dati di produzione per i rifiuti della classe in oggetto

prodotti sono da attribuirsi ai grandi centri ospedalieri attivi nei territori provinciali tra cui i principali in termine di pressione esercitata sul territorio regionale in qualità di produttori di rifiuti sono:

- in Provincia di Udine
  - l'Azienda ospedaliera Santa Maria della Misericordia di Udine;
  - l'Ospedale di Tolmezzo e l'Ospedale di Gemona (A.S.S. n.3 "Alto Friuli");
  - l'Ospedale di San Daniele del Friuli (A.S.S. n.4 "Medio Friuli");
  - l'Ospedale di Latisana e l'Ospedale di Palmanova (A.S.S. n.5 "Basso Friuli")
  - il Policlinico universitario a gestione diretta dell'Università Udine
- in Provincia di Pordenone
  - l'Azienda ospedaliera Santa Maria degli Angeli di Pordenone;
  - il Centro regionale di riferimento oncologico di Aviano;
  - il Policlinico San Giorgio S.p.A di Pordenone;
- in Provincia di Gorizia
  - l'ospedale di Gorizia e l'Ospedale di Monfalcone (A.S.S. n. 2 "Isontina");
- in Provincia di Trieste
  - l'Azienda ospedaliera universitaria "Ospedali riuniti di Trieste" con sede a Trieste;
  - l'Istituto Burlo Garofolo di Trieste;
  - la Casa di cura "Pineta del Carso S.p.A. di Duino Aurisino.

I quantitativi relativi ai rifiuti descritti dal codice CER 18 02 02* sono di gran lunga inferiori rispetto a quelli sanitari relativi alla cura degli essere umani: nell'anno 2003 infatti si stimano essere state prodotte solo 22 tonnellate; queste ultime, in particolare, derivano principalmente dall'attività degli ambulatori veterinari.

ANALISI DELLA GESTIONE

Al fine di riportare un quadro attuale delle realtà gestionale dei rifiuti in oggetto si vedano la **Tabella 2.18** e la **Tabella 2.19**.

Quantitativi gestiti in regione (t/anno) - CER 180103*					
anno	R1 (valorizzazione energetica)	D9 (trattamento fisico - chimico)	D10 (Incenerimento)	D15 (Deposito preliminare)	Totale gestito
1998	0,00	0,00	4.152,22	0,00	4.152,23
1999	0,00	0,00	4.306,47	0,00	4.306,48
2000	0,00	0,00	3.226,73	0,00	3.226,73
2001	0,00	0,00	6.628,76	0,00	6.628,76
2002	8.532,83	0,00	2.721,13	0,00	11.253,96
2003	5.329,16	0,00	2.447,78	0,12	7.777,06

Tabella 2.18. Operazioni di gestione svolte sui rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie nell'essere umano. Anni 1998 - 2003

Quantitativi gestiti in regione (t/anno) - CER 180202*			
	R1 (valorizzazione energetica)	**D10 (Incenerimento)**	**Totale gestito**
1998	0,00	4,25	**4,25**
1999	0,00	8,02	**8,02**
2000	0,00	7,08	**7,08**
2001	0,00	39,89	**39,89**
2002	165,25	6,30	**171,55**
2003	154,09	18,18	**172,27**

Tabella 2.19. Operazioni di gestione svolte sui rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali. Anni 1998 - 2003

Si osserva, in particolare, che a partire dall'anno 2001 i quantitativi gestiti sono stati maggiori rispetto a quelli prodotti in Friuli Venezia Giulia: tale sbilanciamento, in favore dei quantitativi gestiti, è da attribuirsi alle importazioni verso il nostro territorio regionale (si veda paragrafo dedicato ai flussi).

In particolare è a partire da quell'anno che l'impianto MISTRAL FVG S.r.l. di Spilimbergo ha intrapreso l'attività di gestione dei rifiuti in oggetto effettuandone nell'anno 2001 l'incenerimento (D10) e nei due anni successivi l'utilizzazione principale come combustibile o come *altro mezzo per produrre energia* dei rifiuti in oggetto (R1). Ad affiancare tale impianto nella gestione sono stati gli impianti di incenerimento di Moraro, Gorizia e Trieste che hanno effettuato l'incenerimento di tali rifiuti anche negli anni antecedenti il 2001, ma in quantitativi molto inferiori.

Si osserva inoltre che al 31 dicembre 2005 sono operativi soltanto l'impianto di Spilimbergo (MISTRAL FVG S.r.l.) e Trieste (ACEGAS APS S.p.A.), mentre gli impianto di Moraro e Gorizia hanno cessato l'attività.

Il grafico seguente è rappresentativo dei quantitativi gestiti in regione distinguendo tra le due principali operazioni di gestione svolte.

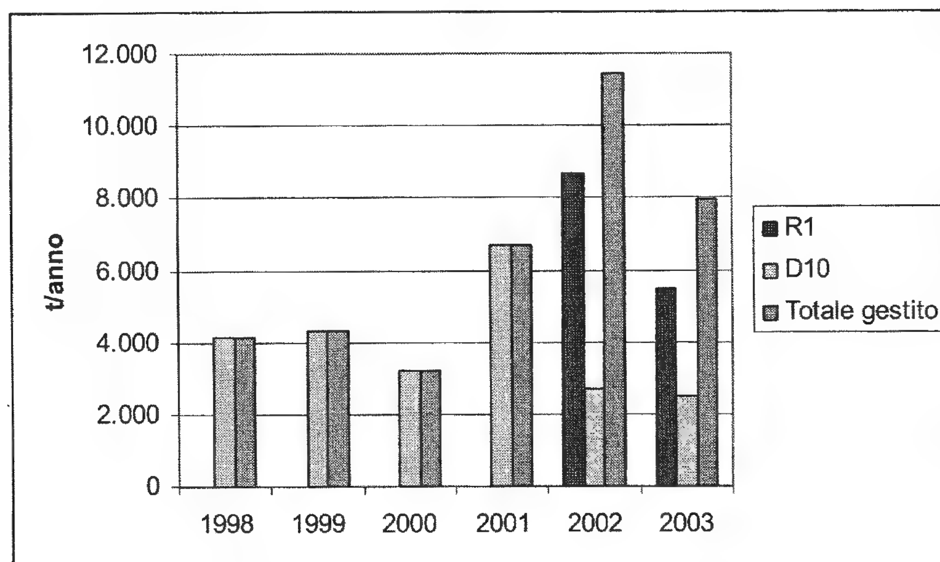


Grafico 2.13. Andamento negli anni dei quantitativi destinati alle operazioni R1 e D10 e del totale dei rifiuti sanitari gestiti

Al fine di capire il peso esercitato dai quattro principali impianti che hanno effettuato la gestione si vedano i grafici di seguito riportati; questi in particolare mettono in evidenza come, con l'introduzione dell'impianto MISTRAL FVG S.r.l, nella gestione dei rifiuti ospedalieri non solo si abbia rimediato alla chiusura dei due impianti di incenerimento di Gorizia e Moraro, ma si sia resa disponibile una disponibilità di trattamento che riguarda quantitativi di rifiuti di gran lunga superiori a quelli che fino allora erano stati gestiti da tutti e tre gli impianti sopra citati.

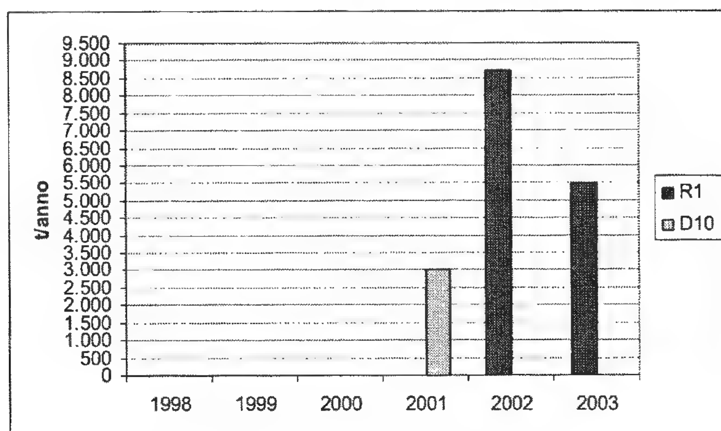


Grafico 2.14. Andamento quantitativi gestiti da MISTRAL FVG S.r.l

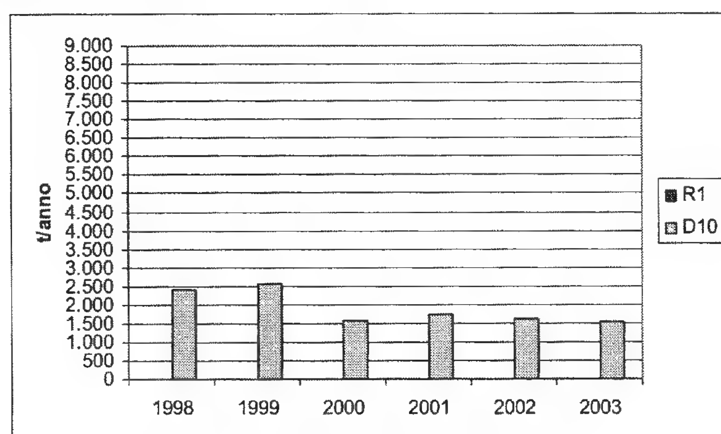


Grafico 2.15. Andamento quantitativi gestiti da ACEGAS APS S.p.A.

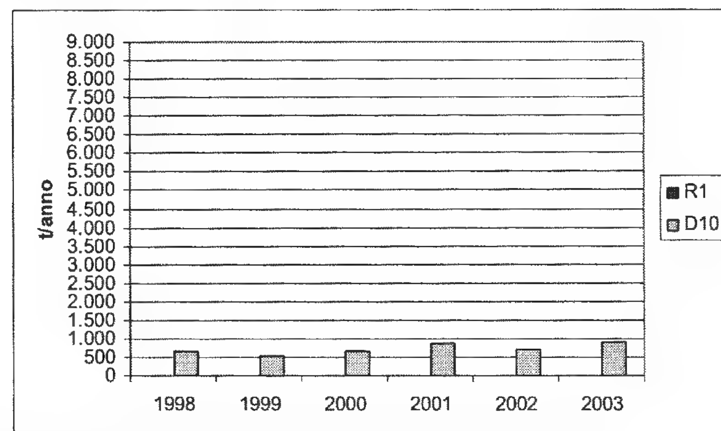


Grafico 2.16. Andamento quantitativi gestiti dall'inceneritore di Gorizia

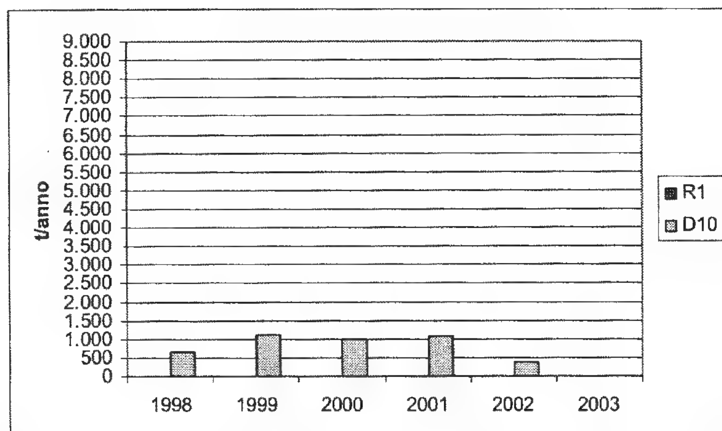


Grafico 2.17. Andamento quantitativi gestiti dall'inceneritore di Moraro

I FLUSSI EXTRAREGIONALI E TRANSFRONTALIERI

Di seguito si riportano una serie di tabelle riepilogative dei quantitativi di rifiuti che sono stati oggetto di flussi extraregionali, ovvero che sono stati importati in Friuli Venezia Giulia od esportati dalla stessa verso altre regioni italiane.

Rifiuti importati e gestiti nel territorio regionale - CER 180103* (t/anno)						
	1998	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
Calabria	0	0	0	0	0	0
Campania	0	2	0	10	0	0
Emilia Romagna	0	0	40	805	1.318	631
Lazio	0	0	0	0	0	0
Liguria	0	0	0	172	60	872
Lombardia	0	0	0	140	1.052	1.448
Piemonte	0	0	0	632	1.892	379
Toscana	0	0	0	10	11	4
Trentino Alto Adige	0	0	0	32	456	296
Umbria	0	0	0	0	0	299
Veneto	837	787	2	321	1.470	1.404
N.D.	0	1	1	470	1.123	1
Totale	**837**	**790**	**43**	**2.591**	**7.383**	**5.333**

Tabella 2.20. Quantitativi di rifiuti classificati con CER 180103* importati in Regione ed indicazione delle Regioni di provenienza

Rifiuti importati e gestiti nel territorio regionale - CER 180202* (t/anno)						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Campania	0	0	0	0	0	0
Emilia Romagna	0	0	0	5	23	27
Liguria	0	0	0	0	0	6
Lombardia	0	0	0	13	33	50
Piemonte	0	0	0	0	33	21
Toscana	0	0	0	0	0	1
Trentino Alto Adige	0	0	0	0	0	0
Umbria	0	0	0	0	0	0
Valle D'Aosta	0	0	0	0	1	2
Veneto	0	0	0	11	74	64
N.D.	0	0	0	3	9	0
Totale	**0**	**0**	**0**	**32**	**174**	**171**

Tabella 2.21. Quantitativi di rifiuti classificati con CER 180202* importati in Regione ed indicazione delle Regioni di provenienza

Rifiuti esportati dal territorio regionale - CER 180103* (t/anno)						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Emilia Romagna	0	0	40	115	33	188
Lombardia	0	0	42	0	16	37
Toscana	0	0	5	4	0	109
Trentino Alto Adige	0	0	0	0	0	6
Veneto	0	0	51	28	176	264
N.D.	0	2	0	0	12	27
Totale	**0**	**2**	**138**	**147**	**237**	**630**

Tabella 2.22. Quantitativi di rifiuti classificati con CER 180103* esportati dalla Regione ed indicazione delle Regioni di destinazione

Rifiuti esportati dal territorio regionale - CER 180202* (t/anno)						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Emilia Romagna	0	0	0	0	2	4
Lombardia	0	0	0	0	0	0
Toscana	0	0	0	0	0	4
Veneto	0	0	0	0	7	1
N.D.	0	0	0	0	0	0
Totale	**0**	**0**	**0**	**0**	**9**	**10**

Tabella 2.23. Quantitativi di rifiuti classificati con CER 180202* esportati dalla Regione ed indicazione delle Regioni di destinazione

Dall'analisi di tali tabelle si evidenzia come le importazioni abbiano prevalso nettamente sulle esportazioni. In particolare queste ultime hanno assunto valori di particolare importanza a partire dall'anno 2001, ovvero a partire dall'anno in cui l'impianto di Spilimbergo ha cominciato a gestire grandi quantitativi di rifiuti ospedalieri.

CONSIDERAZIONI FINALI

L'analisi del bilancio tra produzione, gestione, importazioni ed esportazioni dei rifiuti ospedalieri (**Grafico 2.18**) ha messo in evidenza quanto già intuibile dalle osservazioni fin qui fatte, ovvero che l'offerta della gestione regionale è più sufficiente a soddisfare la richiesta locale.

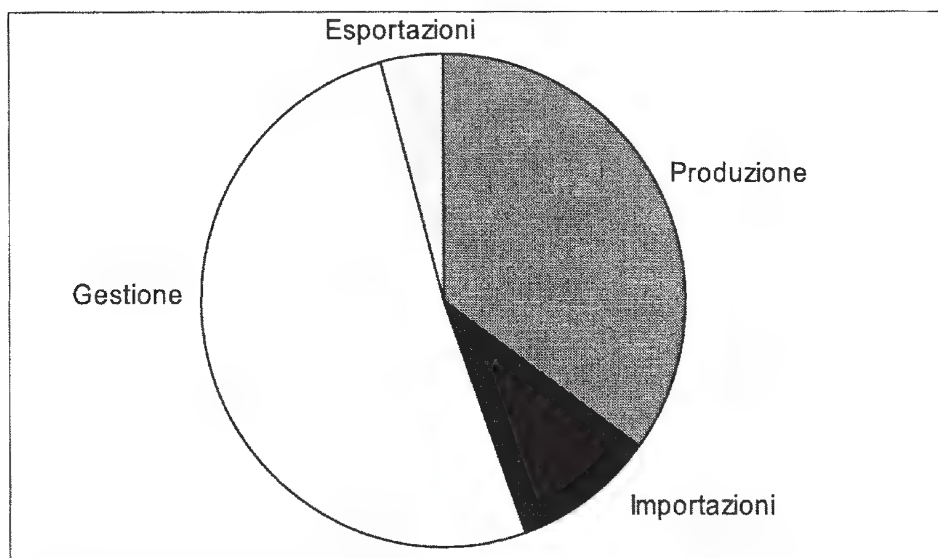


Grafico 2.18. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) di rifiuti ospedalieri prodotti, gestiti, importati ed esportati. Anno 2003

2.4.2. Analisi della produzione per attività economiche ISTAT

Una volta analizzati i dati di produzione per macrocategoria CER, l'attenzione è stata rivolta agli stessi dati di produzione associati però alle distinte attività economiche ISTAT che generano i rifiuti, distinguendo anche in questo caso tra rifiuti speciali non pericolosi e rifiuti speciali pericolosi, al fine di comprendere ed evidenziare quale realtà economica influisce maggiormente ed in maniera determinante nella produzione regionale e quale è stata la principale responsabile della diminuzione della produzione nell'ultimo anno oggetto di valutazione.

La tabella seguente riporta i risultati di tale analisi per i rifiuti speciali non pericolosi.

Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per Attività economica (t/a)

Attività economica	Istat	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Agricoltura e pesca	01	4.196	5.069	4.758	7.188	7.936	5.274
	02	-	3		2	1	0
	05	44	50	69	66	28	21
Industria estrattiva	10	5	3	1	1	1	1
	11	64	383	12	213	55	36
	12	-	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	-	-	-
	14	10.194	14.916	22.846	19.566	22.066	35.648
Industria alimentare	15	15.684	18.950	21.960	22.750	26.389	21.741
Industria tabacco	16	431	205	106	167	404	301
Industria tessile	17	7.458	7.122	9.439	7.425	54.112	53.062
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	62	61	58	59	138	152
Industria conciaria	19	17.144	15.450	23.310	23.531	14.131	9.902
Industria legno, carta stampa	20	203.672	209.246	241.308	246.050	277.095	281.842
	21	130.350	170.260	162.653	182.969	179.196	174.734
	22	6.487	10.634	11.085	11.150	11.086	11.112
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	113	1.040	169	154	39	46
Industria chimica	24	8.193	8.694	9.504	11.286	16.146	45.719
Industria gomma e materie plastiche	25	10.874	15.005	17.377	17.691	17.547	19.469
Industria minerali non metalliferi	26	58.730	94.737	96.517	89.458	97.367	106.038
Produzione metalli e leghe	27	162.584	308.955	301.934	400.938	674.624	233.829
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	36.960	51.071	73.470	71.280	74.769	84.770
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	28.159	43.035	44.643	44.762	42.505	46.246
	30	7	32	72	213	170	34
	31	3.877	16.316	17.088	17.319	16.100	17.865
	32	1.302	2.002	2.467	1.986	1.629	1.534
	33	916	1.529	1.843	2.195	2.110	1.795
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	1.838	1.811	1.965	2.188	1.062	1.098
	35	12.027	14.897	15.443	14.771	15.743	15.560

Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per Attività economica (t/a)							
Altre industrie manifatturiere	**36**	113.092	102.484	121.393	114.308	104.368	101.616
Recupero e preparazione per il riciclaggio	**37**	23.730	15.372	28.489	28.063	23.571	103.777
Produzione energia elettrica, acqua e gas	**40**	62.108	70.644	81.279	67.624	96.857	102.907
	41	27	1.990	1.933	5.745	9.160	23.852
Costruzioni	**45**	3.774	6.308	10.467	10.641	19.472	17.833
Commercio, riparazioni e altri servizi	**50**	9.192	13.776	16.611	15.098	14.992	16.550
	51	4.597	9.902	16.669	13.549	10.960	10.396
	52	5.729	4.630	4.110	3.894	5.757	3.732
	55	705	324	600	421	888	1.625
Trasporti e comunicazione	**60**	4.326	1.795	1.671	4.907	4.763	3.896
	61	49	85	54	144	64	45
	62	9	10	43	10	19	23
	63	4.235	7.806	7.430	8.811	6.539	5.028
	64	172	363	712	408	383	235
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	**65**	81	162	262	85	9	3
	66	0	0	3	0	-	-
	67	-	-	-	-	-	-
	70	9	22	138	176	193	289
	71	30	52	39	47	77	441
	72	119	156	171	167	156	142
	73	11	168	117	149	105	57
	74	9.153	5.613	13.404	9.121	9.813	34.464
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	**75**	33.679	43.792	35.847	44.890	12.083	28.351
	80	253	234	212	276	268	202
	85	952	1.087	639	828	704	795
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	**90**	182.624	237.338	240.219	303.423	289.310	188.431
Altre attività di pubblico servizio	**91**	430	160	530	519	632	300
	92	37	38	28	43	75	54
	93	769	1.827	1.942	2.872	2.154	3.505
	95	-	-	-	-	-	-
	99	-	-	-	-	-	-

Tabella 2.24. Produzione di Rifiuti Speciali Non pericolosi (t/anno) per attività economica ISTAT che li ha generati, senza i rifiuti non pericolosi appartenenti alla classe 17.

Come si può vedere nella **Tabella 2.24**, ed nel **Grafico 2.19**, l'attività economica ISTAT principale alla quale è imputabile un picco di produzione di rifiuti speciali non pericolosi nell'anno 2002 è quella identificata con codice 27 *Produzione metalli e leghe.* Questa risulta essere anche una delle attività produttive responsabili proprio della produzione di una frazione significativa di rifiuti appartenenti alla classe 10.

Inoltre, così come evidenziato dal **Grafico 2.19**, le attività economiche che nei sei anni hanno partecipato alla produzione della quasi totalità dei rifiuti speciali non pericolosi sono:

- ISTAT 27: *Produzione metalli e leghe;*
- ISTAT 20: *Industria legno, carta stampa;*
- ISTAT 21: *Fabbricazione della pasta – carta, della carta e del cartone e dei prodotti in carta;*
- ISTAT 26: *Industria minerali non metalliferi;*
- ISTAT 90: *Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico.*

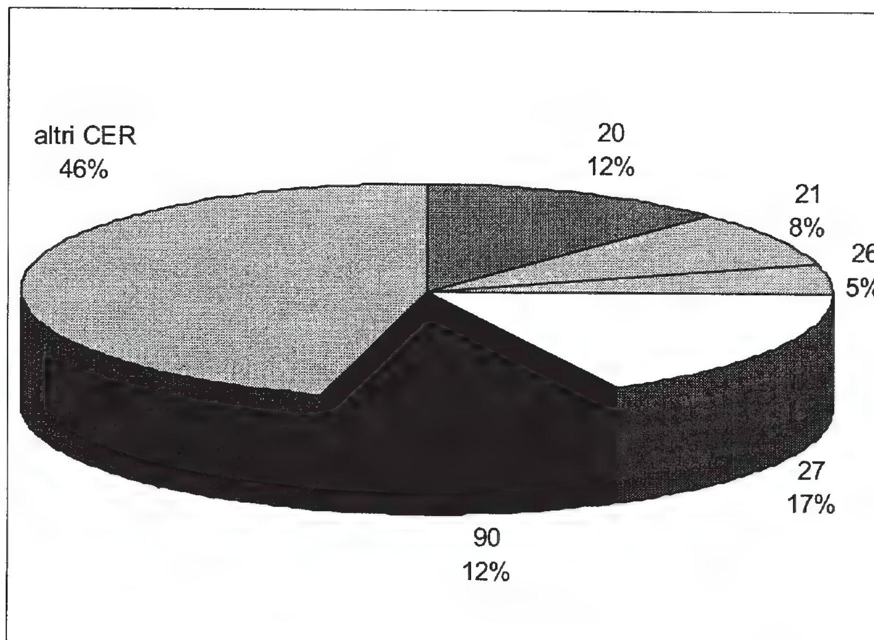


Grafico 2.19. Contributo percentuale delle attività economiche ISTAT alla produzione di Rifiuti Speciali Non Pericolosi. Indicatore cumulativo degli anni 1998 – 2003.

Nel **Grafico 2.20** viene anche evidenziato l'andamento della produzione regionale per le attività più significative dal punto di vista dei rifiuti. Si denota, a prescindere dai picchi che saranno oggetto di analisi nelle schede specifiche, la tendenza al contenimento se non ad una diminuzione dei rifiuti prodotti in generale (probabilmente legato all'andamento dell'economia locale).

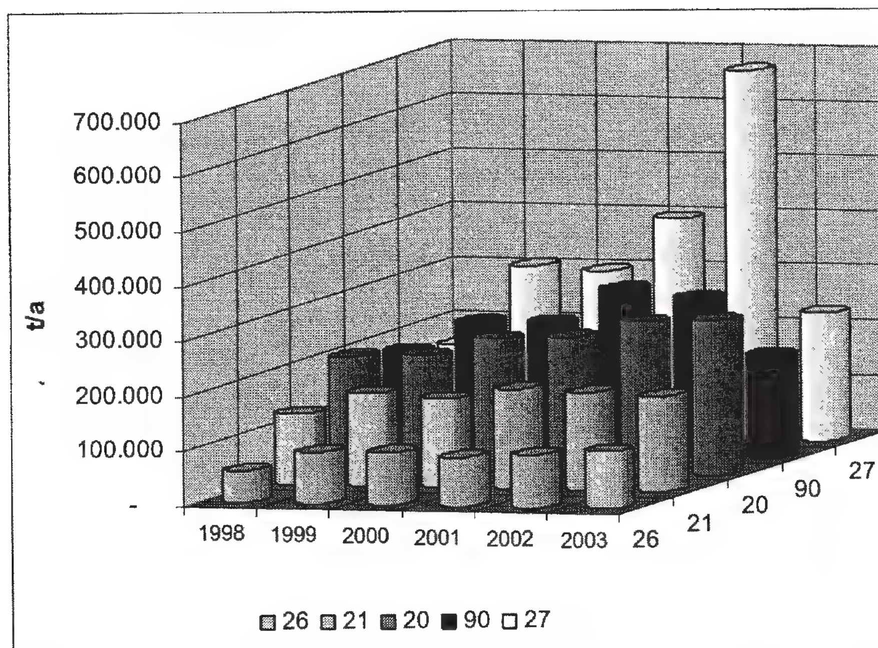


Grafico 2.20. Andamento produzione regionale (t/anno) di Rifiuti Speciali Non Pericolosi per attività economiche ISTAT.

Lo stesso approfondimento sviluppato per la produzione dei rifiuti speciali non pericolosi è stato elaborato per quelli pericolosi.

Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per Attività economica (t/a)							
Attività economica	**Istat**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
Agricoltura e pesca	**01**	178	168	213	247	287	1.160
	02	1	1	2	1	1	2
	05	32	17	16	17	15	16
Industria estrattiva	**10**	-	-	-	-	-	-
	11	45	46	15	22	5	301
	12	-	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	-	-	-
	14	61	65	74	64	80	78
Industria alimentare	**15**	221	81	116	131	68	68
Industria tabacco	**16**	1	2	0	10	-	1
Industria tessile	**17**	38.252	67.067	68.729	74.580	93.705	292
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	**18**	0	0	1	0	1	2
Industria conciaria	**19**	15	22	149	14	160	157
Industria legno, carta stampa	**20**	448	653	728	764	1.671	1.081
	21	181	284	192	252	246	252
	22	269	362	432	461	513	487
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	**23**	32	51	98	27	51	2
Industria chimica	**24**	26.013	21.441	14.063	12.332	14.597	12.255
Industria gomma e materie plastiche	**25**	414	491	771	721	929	1.052

Industria minerali non metalliferi	**26**	246	687	464	407	489	815
Produzione metalli e leghe	**27**	2.980	4.806	4.376	4.145	33.256	22.618
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	**28**	6.016	10.486	13.178	11.614	13.022	10.869
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	**29**	4.463	4.565	5.355	5.577	7.114	7.415
	30	7	56	239	92	57	3
	31	1.654	1.060	1.354	1.110	1.441	1.330
	32	169	186	225	249	419	358
	33	1.423	1.368	2.085	1.659	2.681	2.701
Fabbricazione mezzi di trasporto	**34**	256	591	660	466	1.173	1.047
	35	4.290	2.678	1.026	1.010	1.327	972
Altre industrie manifatturiere	**36**	1.402	1.306	716	895	2.169	2.012
	37	761	1.753	1.894	1.209	3.579	4.218
Produzione energia elettrica, acqua e gas	**40**	2.772	613	963	1.286	1.044	820
	41	14	3	5	3	8	34
Costruzioni	**45**	372	4.853	236	639	2.522	3.792
Commercio, riparazioni e altri servizi	**50**	3.400	3.591	4.257	5.138	8.856	10.133
	51	215	1.210	405	660	1.365	822
	52	160	324	345	309	367	239
	55	4	13	11	9	4	3
Trasporti e comunicazione	**60**	1.374	524	433	463	907	1.011
	61	12	29	23	39	51	190
	62	1	1	2	1	3	3
	63	198	266	309	868	224	474
	64	68	224	91	96	311	294
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	**65**	4	15	3	4	2	24
	66	-	3	7	1	7	3
	67	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	1	0	5	69
	71	7	5	7	9	10	12
	72	2	2	2	2	6	5
	73	7	38	20	9	11	128
	74	429	521	779	646	1.274	1.114
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	**75**	647	832	1.537	890	1.154	1.297
	80	100	25	21	30	44	49
	85	4.598	4.937	5.909	4.435	4.776	4.994
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	**90**	4.187	5.837	5.747	7.115	7.437	7.820
Altre attività di pubblico servizio	**91**	0	3	5	16	10	1
	92	58	48	38	45	42	37
	93	113	89	103	188	173	108
	95	-	-	-	-	-	-
	99	-	-	-	-	-	-

Tabella 2.25. Produzione di Rifiuti Speciali Pericolosi (t/anno) per attività economica ISTAT che li ha generati. Anni 1998 –2003.

Come si può leggere nella **Tabella 2.25** ed nel **Grafico 2.22**, l'attività economica ISTAT principale responsabile della brusca diminuzione, precedentemente evidenziata, della produzione di rifiuti speciali pericolosi nell'anno 2003 è quella identificata con codice 17 *Industria tessile.*

A determinare tale calo di produzione è stato principalmente il periodo di recessione economica che in questi ultimi anni ha subito il settore tessile locale e che si è manifestato con un calo della produzione di beni e di conseguenza di rifiuti. Il dato è imputabile in primis ad un notevole rallentamento di produzione della ditta SO.TE.CO. SOCIETÀ TESSUTI COAUGULATI S.P.A., che nel 2003 ha chiuso due siti produttivi[20].

Infatti, così come evidenziato dal **Grafico 2.21**, le attività economiche che nel 2003 hanno partecipato in maniera determinate alla produzione dei rifiuti speciali pericolosi sono:

- ISTAT 24: *Industria chimica;*
- ISTAT 27: *Produzione metalli e leghe;*
- ISTAT 28: *Fabbricazione e lavorazione prodotti metallici, escluse macchine ed impianti.*

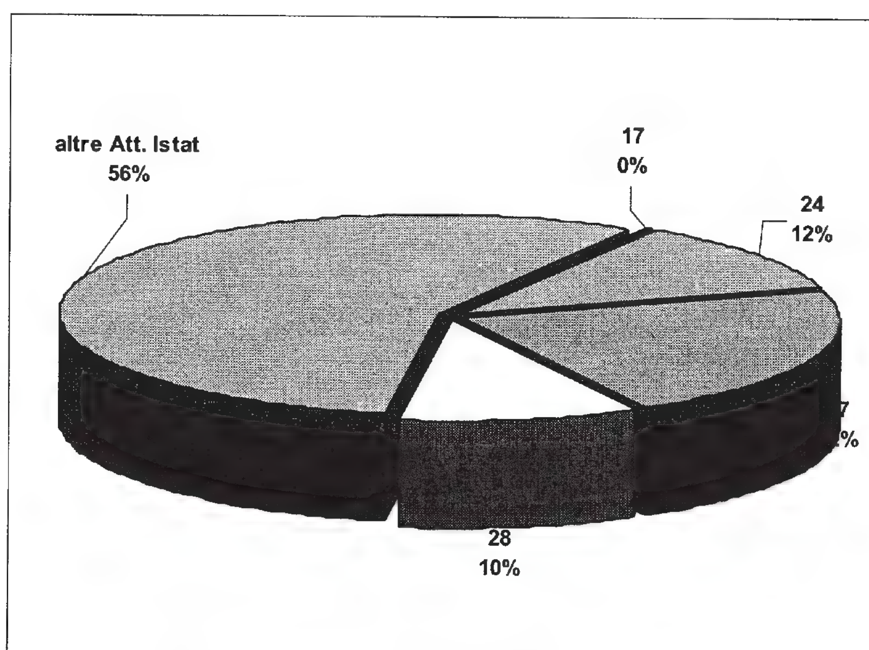


Grafico 2.21. Contributo percentuale delle attività economiche ISTAT alla produzione di Rifiuti Speciali Pericolosi. Anno 2003.

[20] Per un approfondimento a riguardo si leggano i commenti ai dati relativi ai rifiuti pericolosi sopra riportati.

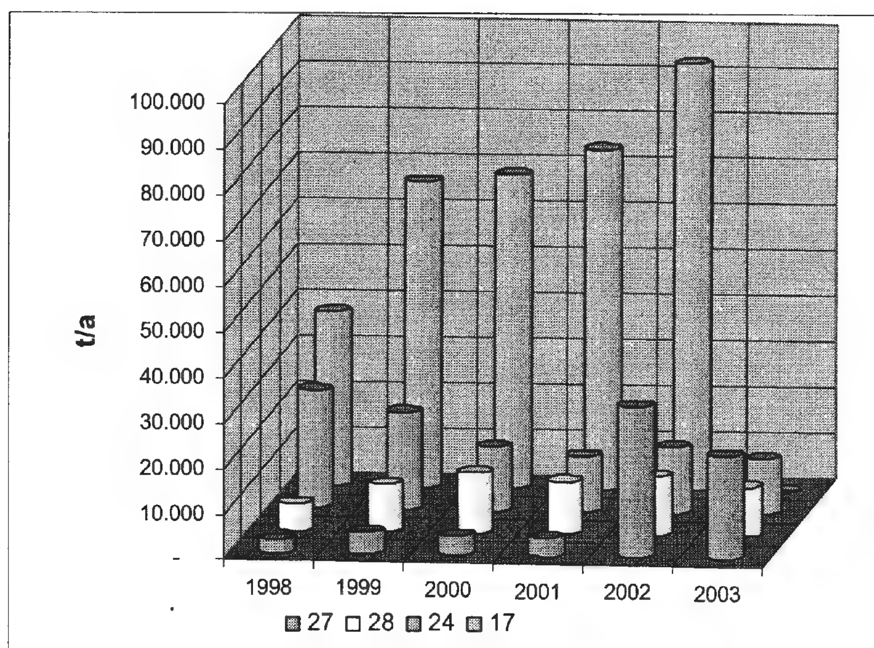


Grafico 2.22. Andamento produzione regionale (t/anno) di Rifiuti Speciali Pericolosi per attività economiche ISTAT. Anni 1998 –2003.

Infine, per concludere l'analisi, come si può osservare nel **Grafico 2.22**, l'industria chimica e quella legata alla fabbricazione e lavorazione dei prodotti metallici sono in linea con l'andamento economico regionale, mentre il settore della produzione di metalli e leghe risente negli anni 2002 e 2003 la sostituzione del vecchio catalogo europeo dei rifiuti con il nuovo elenco, che introduce nuovi codici di rifiuti pericolosi e l'accertamento analitico come discriminante[21].

2.5. Conclusioni

Al termine dell'analisi della produzione in generale, al fine di rappresentare al meglio la situazione regionale, qui di seguito si propongono delle schede di approfondimento per le classi di rifiuti più importanti dal punto di vista del loro peso sul totale dei rifiuti prodotti in regione. Questa scelta è nata dall'esigenza di comprendere e descrivere in dettaglio i rifiuti più impattanti sul nostro territorio e comprenderne l'origine e la destinazione, per poter poi delineare delle strategie efficaci di prevenzione e gestione. Per far ciò, sebbene l'analisi per attività economiche ISTAT risulti sicuramente interessante, si è preferito organizzare le schede di approfondimento sulla base delle macrocategorie CER, in quanto l'informazione sul rifiuto risulta più attendibile rispetto a quella sull'attività economica.

I rifiuti infatti rappresentano il fulcro della dichiarazione MUD a cui vengono dedicate le principali schede del modello unico di dichiarazione (MUD), le informazioni relative all'attività ISTAT sono invece presenti nella scheda anagrafica di presentazione del dichiarante. Fermo restando che la dichiarazione dovrebbe

[21] Per ulteriori informazioni a riguardo si rimanda alla seconda sezione, capitolo *La produzione*, paragrafo *L'elenco europeo dei rifiuti CER 2002.*

essere completa in tutte le sue parti, ciò non avviene con regolarità. La scheda anagrafica, in particolare, presenta spesso delle informazioni parziali od errate. La sua bonifica inoltre prevede il controllo incrociato con il registro delle imprese, che non sempre aiuta la correzione o l'inserimento delle informazioni relative alle attività economiche. Le istruzioni alla compilazione del MUD infatti sottolineano che va riportato il codice ISTAT dell'attività economica da cui hanno originato prevalentemente i rifiuti. Ciò significa che nel tempo il codice può variare e che risulta difficile seguire sempre i cambiamenti delle diverse realtà produttive.

Pertanto nella sezione che segue verranno analizzate le seguenti classi di rifiuti, che sebbene particolari rispetto alle precedenti, rappresentano una pressione determinante sul territorio regionale:

- 03: *Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone*;
- 10: *Rifiuti provenienti da processi termici*;
- 12: *Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica*.

A queste si aggiungeranno inoltre due schede relative alle seguenti macrocategorie:

- 17: *Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati*).
- 19: *Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale*;

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, le macrocategorie da cui originano la maggior parte coincidono con quelle precedenti in due casi (10 e 12) e le restanti sono state descritte direttamente in questo capitolo. In particolare è stato sviluppato nel Capitolo dedicatio alla produzione un paragrafo di approfondimento sugli *Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, di cui ai capitoli 05, 12 e 19)* al quale si rinvia per i commenti specifici.

Nelle schede si approfondiranno i temi della produzione, della gestione, della movimentazione e degli interventi mirati alla riduzione della produzione, della pericolosità e del conferimento in discarica.
L'analisi dei dati sarà quindi chiusa con il capitolo della gestione che riprenderà la prospettiva generale trattando i flussi dei rifiuti, la gestione e gli impianti.

3. LE SCHEDE DELLE PRESSIONI PRIORITARIE

Lo scopo del seguente capitolo è quello di effettuare una analisi dettagliata del quadro regionale della produzione, della gestione e dei flussi di rifiuti speciali che, in regione:

- hanno rappresentato una pressione prioritaria in termini di quantitativi prodotti negli anni 1998 - 2003 (rifiuti appartenenti alle classi 03, 10, 12);
- rappresentano una tipologia di rifiuti considerata prioritaria per le caratteristiche chimico – fisiche degli stessi (rifiuti appartenenti alle classi 19 e 17).

In particolare si è scelto di riassumere le principali peculiarità che hanno caratterizzato i rifiuti delle classi sopra menzionate mediante delle **Schede di approfondimento** con l'obiettivo di ricostruire un quadro regionale dei quantitativi prodotti e gestiti e degli interscambi extraregionali e transfrontalieri che li hanno coinvolti. Si precisa inoltre che a partire dall'anno 2002 è stato introdotto il nuovo elenco CER, pertanto nei dati degli anni dal 1998 al 2001 i vecchi codici sono stati attualizzati alla nuova normativa.

Si precisa che poiché a partire dall'anno 2002 è stato introdotto il nuovo elenco CER, nei i dati degli anni dal 1998 al 2001 i vecchi codici sono stati armonizzati alla nuova normativa per rendere confrontabili i dati.

Ogni scheda è strutturata così come di seguito riportato[22].

- ***ANALISI CLASSE AA (Definizione della classe). Rifiuti non pericolosi***
  - ***Analisi della produzione dei rifiuti della classe AA***
    - ***Analisi della produzione dei rifiuti della sottoclasse AA BB***
    - ***Analisi della produzione dei rifiuti speciali della sottoclasse AA CC***
    - ***...***

L'analisi della produzione dei rifiuti è stata fatta dapprima in generale per la classe oggetto di approfondimento, quindi distinguendo tra le singole sottoclassi principali in termini di quantitativi prodotti; quando la produzione di una tipologia di rifiuti contrassegnata da un distinto codice CER si è contraddistinta per quantità e all'interno della sottoclasse, l'approfondimento ha riguardato il singolo codice CER.

L'attenzione della produzione si è concentrata inizialmente sui quantitativi prodotti nei sei anni oggetto di studio a livello provinciale per poi passare l'attenzione all'analisi a livello comunale (rappresentazione cartografica).

Una volta individuati i comuni per i quali la produzione è stata massima negli anni, sono state individuate le attività produttive in essi localizzate responsabili della produzione stessa.

---

[22] Questa struttura di base ha subito alcune variazioni qualora la particolarità del rifiuti trattato abbia richiesto un approccio diverso.

Infine è stato analizzato l'andamento della produzione negli anni per le citate aree comunali principali, e per l'intero territorio regionale.

- ***Analisi della gestione dei rifiuti della classe AA***
  - ***Analisi della gestione dei rifiuti della sottoclasse AA BB***
  - ***Analisi della gestione dei rifiuti della sottoclasse AA CC***
    - ***...***

L'analisi della gestione dei rifiuti è stata fatta dapprima in generale per la classe oggetto di approfondimento, quindi distinguendo tra le singole sottoclassi principali in termini di quantitativi gestiti; quando la gestione di una tipologia di rifiuti contrassegnata da un distinto codice CER si è contraddistinta per quantità e all'interno della sottoclasse, l'approfondimento ha riguardato il singolo codice CER.
L'analisi della gestione è stata fatta dapprima verificando quanti rifiuti della sottoclasse in oggetto siano stati destinati ad operazioni di recupero e quanti ad operazioni di smaltimento.

Si è poi analizzato l'andamento negli anni di tali operazioni di recupero o smaltimento (R e D) definite dagli Allegati B e C del Decreto Ronchi distinguendo tra:

- Recupero di materia: in tale voce sono state raggruppate le operazioni definite come R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11 ed R12;
- Recupero di energia: tale voce corrisponde all'operazione R1;
- Messa in riserva: tale voce corrisponde all'operazione R13;
- Deposito preliminare: tale voce corrisponde all'operazione D15;
- Altro smaltimento: in tale voce sono state raggruppate le operazioni definite come D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, e D12;
- Incenerimento: tale voce corrisponde all'operazione D10;

L'attenzione sulla gestione si è quindi concentrata sui quantitativi prodotti nei sei anni oggetto di studio a livello comunale (rappresentazione cartografica): tale rappresentazione ha permesso di evidenziare i principali impianti che hanno effettuato la gestione dei rifiuti della sottoclasse in oggetto.

- ***Analisi dei flussi dei rifiuti extraregionali e transfrontalieri della classe AA***
  - ***Analisi dei flussi dei rifiuti extraregionali e transfrontalieri della sottoclasse AA BB***
  - ***Analisi dei flussi dei rifiuti extraregionali e transfrontalieri della sottoclasse AA CC***
    - ***...***

I paragrafi dedicati alle esportazioni ed alle importazioni riepilogano i principali interscambi che negli anni in esame hanno interessato il Friuli Venezia Giulia, evidenziando attraverso una rappresentazione cartografica le principali linee di flusso. Si evidenzia che le dimensioni di tali linee di flusso sono indicative dei quantitativi coinvolti ma non proporzionale agli stessi.

- ***ANALISI CLASSE AA (Definizione della classe). Rifiuti pericolosi***
  - ***Approfondimento sui rifiuti pericolosi della classe AA***

Lo scopo del presente paragrafo è definire un sintetico quadro di produzione, gestione e flussi dei rifiuti della classe classificati come pericolosi.

Considerazioni finali

Nel presente paragrafo sono state riassunte le principali caratteristiche dei rifiuti in oggetto e sono state fatte, qualora possibile, alcune considerazioni relative:

- all'ottimizzazione dei flussi ed del sistema di gestione interno;
- alla prevenzione della produzione attraverso l'utilizzo di migliori tecnologie produttive.

3.1. CLASSE 03 *Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta, polpa cartone, pannelli e mobili* non pericolosi

3.1.1. Analisi della produzione

I rifiuti della classe 03 provengono principalmente dalle seguenti attività produttive:

1. la lavorazione del legno, la produzione di mobili, sedie, pannelli e altri complementi in legno;
2. la lavorazione e la produzione di carta e cartone.

Il legame esistente tra tali attività produttive e la produzione di rifiuti appartenenti alla classe in oggetto è ulteriormente confermato:

- dall'analisi dell'indicatore di produzione cumulativo per gli anni 1998 – 2003 (**Grafico 3.1**) dove si evidenzia che i rifiuti della classe 03 sono costituiti esclusivamente da rifiuti delle sottoclassi 03 01 *rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili* e 03 03 *rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone;*
- dall'analisi dell'indicatore di produzione cumulativo per gli anni 1998 –2003 dei rifiuti della classe 03 associato alle attività economiche ISTAT responsabili della produzione di tali tipologie di rifiuti (**Grafico 3.2**) dalla quale risulta che la quasi totalità dei rifiuti appartenenti a tale classe sono prodotti da attività industriali riconducibili a tre attività economiche ISTAT due delle quali (ISTAT 20 *Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili, fabbricazione di articoli in materiali da intreccio* e ISTAT 36 *Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere*) sono relative all'attività di produzione di sedie, mobili e altri complementi in legno, mentre la terza (ISTAT 21 *Fabbricazione della pasta – carta, della carta e del cartone e dei prodotti in carta*) è relativa ai rifiuti del ciclo produttivo degli impianti di cartiera.

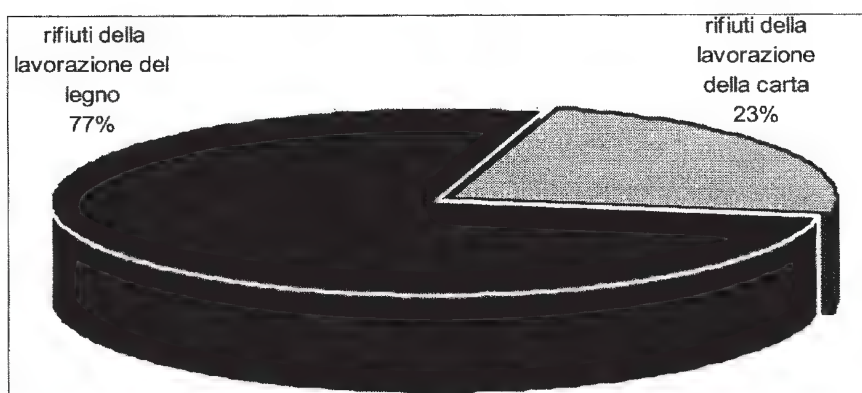


Grafico 3.1. Produzione dei rifiuti appartenenti alla classe 03 distinti per sottoclasse. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

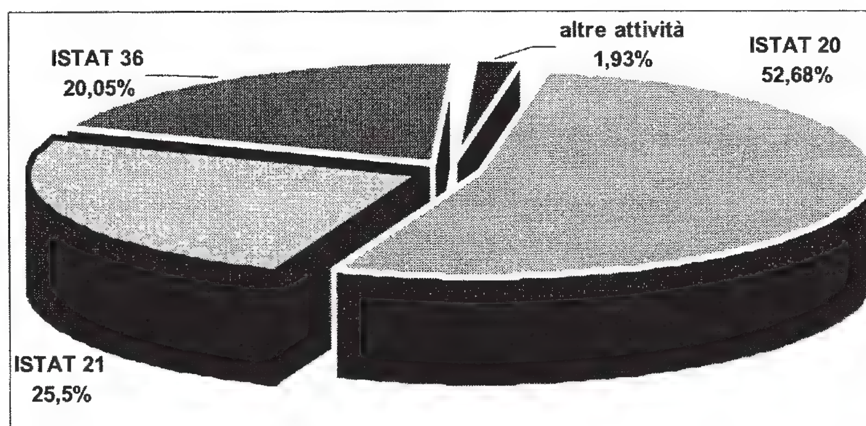


Grafico 3.2. Produzione di rifiuti appartenenti alla classe 03 distinti per attività economica ISTAT che li ha originati. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

Alla luce di quanto sopra detto l'approfondimento della presente scheda si è concentrato sui:

- rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili (sottoclasse 03 01);
- rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone (sottoclasse 03 03);

in quanto costituiscono la totalità della produzione attribuibile alla loro classe di appartenenza[23].

3.1.1.1. Analisi della produzione dei rifiuti della sottoclasse 03 01 rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili

I rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili rappresentano circa il 77% del totale dei rifiuti prodotti ed appartenenti alla classe oggetto di approfondimento.

Il risultato dell'analisi dei quantitativi prodotti in ogni singolo territorio provinciale è riportato in **Tabella 3.1**, dove sono leggibili i quantitativi prodotti nell'arco dei sei anni oggetto di studio.

Provincia	Produzione rifiuti (t) della sottoclasse 0301: dato cumulativo anni 1998 - 2003
Udine	1.254.950
Gorizia	72.084
Trieste	48.761
Pordenone	642.620

Tabella 3.1. Produzione dei rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili nei quattro Ambiti provinciali. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

[23] Una quantità trascurabile è rappresenta dai rifiuti dei trattamenti conservativi del legno (sottoclasse 03 02).

Dalla lettura della tabella si evidenzia come le realtà produttive delle Province di Udine e Pordenone siano all'origine della quasi totalità della produzione di questi rifiuti.

Per delineare con maggiore dettaglio le aree territoriali che hanno contribuito alla produzione di questa sottoclasse è stata spostata l'attenzione al contesto comunale.

I risultati di tale elaborazione sono riportati nella **Figura 3.1** sottostante dove le distinte aree comunali del territorio regionale sono state rappresentate con colorazioni diverse in relazione alla produzione cumulativa negli anni in analisi dei rifiuti in esame.

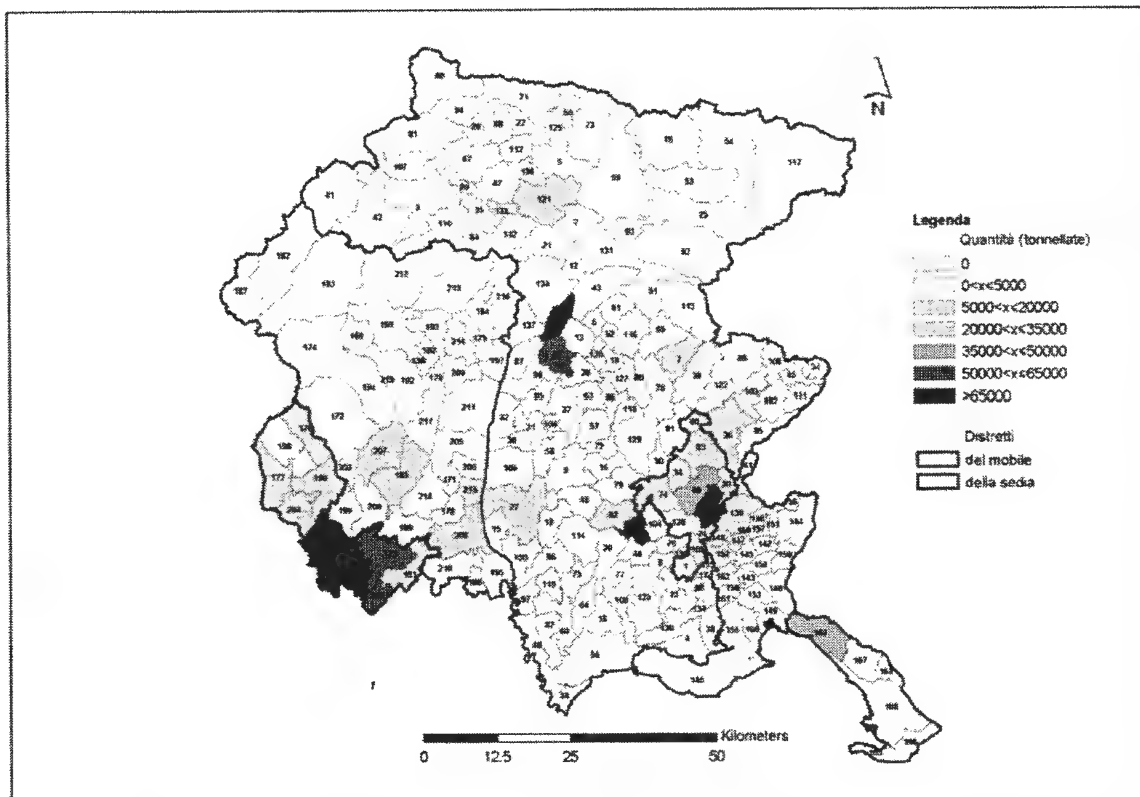


Figura 3.1. Produzione comunale di rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili. Dato cumulativo anni 1998 – 2003.

Dall'analisi della **Figura 3.1** si evidenzia che:

- nell'area territoriale della Provincia di Udine un contributo importante alla produzione è determinato:
  - nei Comuni facenti parte del Distretto della Sedia[24] e limitrofi[25] dall'attività delle piccole, medie e grandi imprese[26] che operano nel settore sedie – mobili;

[24] Per ulteriori approfondimenti sull'istituzione del Distretto della Sedia e sui Comuni che ne fanno parte si rimanda al paragrafo *I distretti industriali* nel capitolo introduttivo del presente piano.

- nel Comune di Bicinicco dall'attività della *Bipan S.p.A.*, nella quale si produce principalmente pavimenti in legno e parquet;
- nel Comune di Osoppo dall'attività produttiva della *Fantoni S.p.A.* la quale produce principalmente mobili per ufficio, pavimenti prefiniti, pannelli MDF e truciolari;
- nel Comune di Majano dall'attività della *Snaidero S.p.A.*, che produce principalmente mobili per cucine.

- in Provincia di Pordenone i contributi alla produzione sono attribuibili alle piccole, medie e grandi imprese facenti parte del Distretto del Mobile[27] e Comuni limitrofi[28], la cui attività principale è la "fabbricazione di mobili" (classificazione ISTAT 36.1);
- nella Provincia di Trieste tutta la produzione è da attribuirsi alla sola attività della Cartiera di Duino – Aurisina facente parte del gruppo Cartiere Burgo: in tale stabilimento il ciclo produttivo della lavorazione della carta parte dalla ricezione del legno scortecciato e dal suo trattamento, al fine di produrre la pasta di legno necessaria alle successive lavorazioni che permettono di ottenere il prodotto finito. La capacità produttiva dell'impianto è notevole e si aggira intorno alle 430.000 t/anno[29]; ne consegue una produzione di rifiuti della lavorazione del legno significativa per una singola realtà industriale;
- nell'area della Provincia di Gorizia la produzione dei rifiuti della lavorazione del legno non è significativa ed è comunque legata a piccole e medie attività produttive connesse alla realtà del Distretto della Sedia.

Si conclude evidenziando che in Friuli Venezia Giulia esiste una grande delimitazione territoriale delle aree di maggior produzione dei rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili rappresentata da una parte dai Comuni Appartenenti ai due Distretti del Mobile e della Sedia e da quelli con essi confinanti, dove il contributo alla produzione è dato da una serie di piccole, medie e grandi imprese, e dall'altra da ben distinte aree comunali dove la produzione è da attribuirsi a singole importanti realtà produttive.

---

[25] Oltre ai Comuni facenti parte del Distretto della Sedia, a partecipare alla produzione in maniera sostanziale sono anche piccole e medie aziende localizzate nei Comuni limitrofi che collaborano strettamente con le realtà produttive del triangolo. Le limitazioni territoriali di quest'ultimo pertanto vanno oltre a quelle definite dalla Deliberazione della Giunta regionale.

[26] Secondo quanto indicato da "La situazione e le prospettive del distretto della sedia" elaborato dalla CCIAA di Udine nel settembre 2004 " *...la maggioranza delle imprese attive nel settore legno-mobili del distretto (64.1%) rientra nella classe delle "microimprese", al di sotto della soglia dei 10 addetti; il 25.5% ha un numero di addetti compreso tra 10 e 19 e solo il 10.4% supera la seconda soglia. Nell'ultima classe le imprese con 50 o più addetti sono 12...*".

[27] Per ulteriori approfondimenti sull'istituzione del Distretto del Mobile e sui Comuni che ne fanno parte si rimanda al paragrafo *I distretti industriali* nel capitolo introduttivo del presente piano.

[28] Le stesse considerazioni fatte per il Distretto della Sedia nella nota precedente sono applicabili alla realtà rappresentata dal Distretto del Mobile.

[29] Dato tratto dal sito internet del gruppo Burgo (http://www.burgo.com)

Nel **Grafico 3.3** è stata analizzata la produzione dei rifiuti nei singoli anni nelle aree territoriali più rappresentative. E' emerso che l'andamento si mantiene stabile nei Comuni di Majano e Duino – Aurisina, è in continua crescita nell'area del Distretto del Mobile e dei Comuni di Osoppo e Bicinicco, mentre decresce nell'insieme dei comuni facenti parte del Distretto della Sedia.

Riportando tale analisi a livello regionale, così come rappresentato nel **Grafico 3.4,** risulta che negli anni la produzione dei rifiuti appartenenti a tale sottoclasse ha una tendenza ad una lenta e continua crescita.

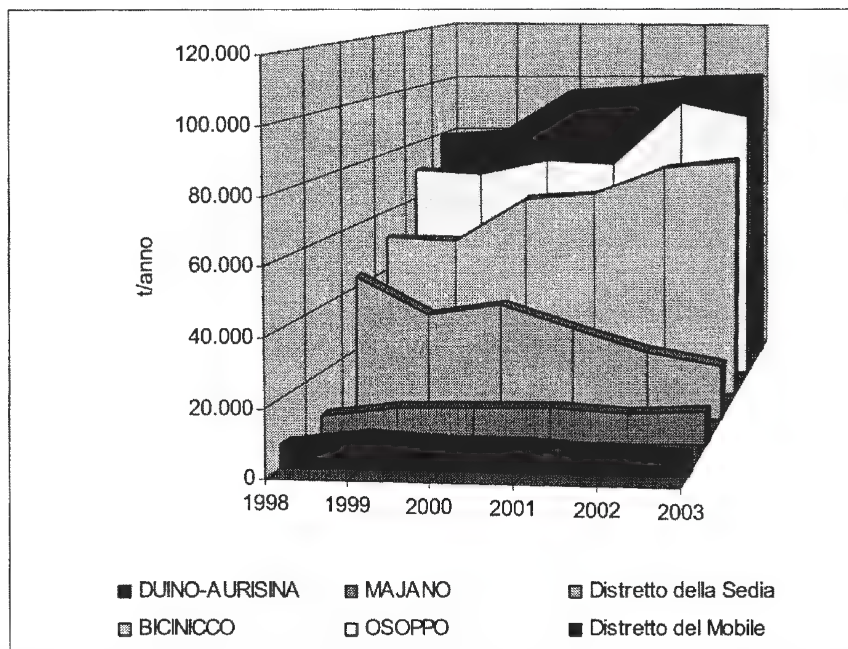


Grafico 3.3. Andamento della produzione dei rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili nelle aree territoriali più rappresentative.

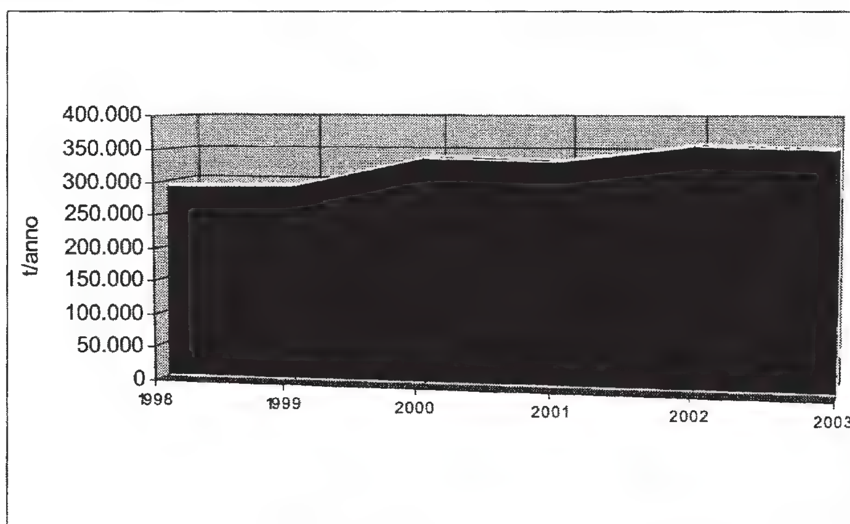


Grafico 3.4. Andamento della produzione regionale dei rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili.

3.1.1.2. Analisi della produzione dei rifiuti della sottoclasse 03 03 rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone

Spostiamo ora l'attenzione sui rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone.

Questa tipologia di rifiuti viene prodotta principalmente dall'attività delle cartiere che operano in Regione, ed è costituita principalmente da:

- scarti di lavorazione;
- fanghi del trattamento delle acque di processo;
- fanghi del trattamento dei reflui.

Il risultato dell'analisi dei quantitativi prodotti in ogni singolo territorio provinciale è riportato in **Tabella 3.2**, dove sono indicati i quantitativi cumulativi prodotti nei sei anni di osservazione.

Provincia	Produzione rifiuti (t) della sottoclasse 0303: dato cumulativo anni 1998 - 2003
Udine	354.347
Gorizia	57
Trieste	240.170
Pordenone	5.317

Tabella 3.2. Produzione dei rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone nei quattro ambiti provinciali. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

Dalla lettura della tabella si evidenzia che le Province di Udine e Trieste sono i territori ove la produzione è decisamente più elevata, tanto da rappresentare la quasi totalità di quanto prodotto in Regione dal 1998 al 2003.

In sintonia con il paragrafo precedente, per delineare con maggior dettaglio le aree territoriali che hanno contribuito alla produzione di questa sottoclasse di rifiuti in maniera determinante, l'analisi è stata spostata al contesto comunale. I risultati di tale elaborazione sono stati riportati in **Figura 3.2** dove le distinte aree comunali del territorio regionale sono state evidenziate con colorazione diverse in relazione alla produzione cumulativa negli anni di analisi.

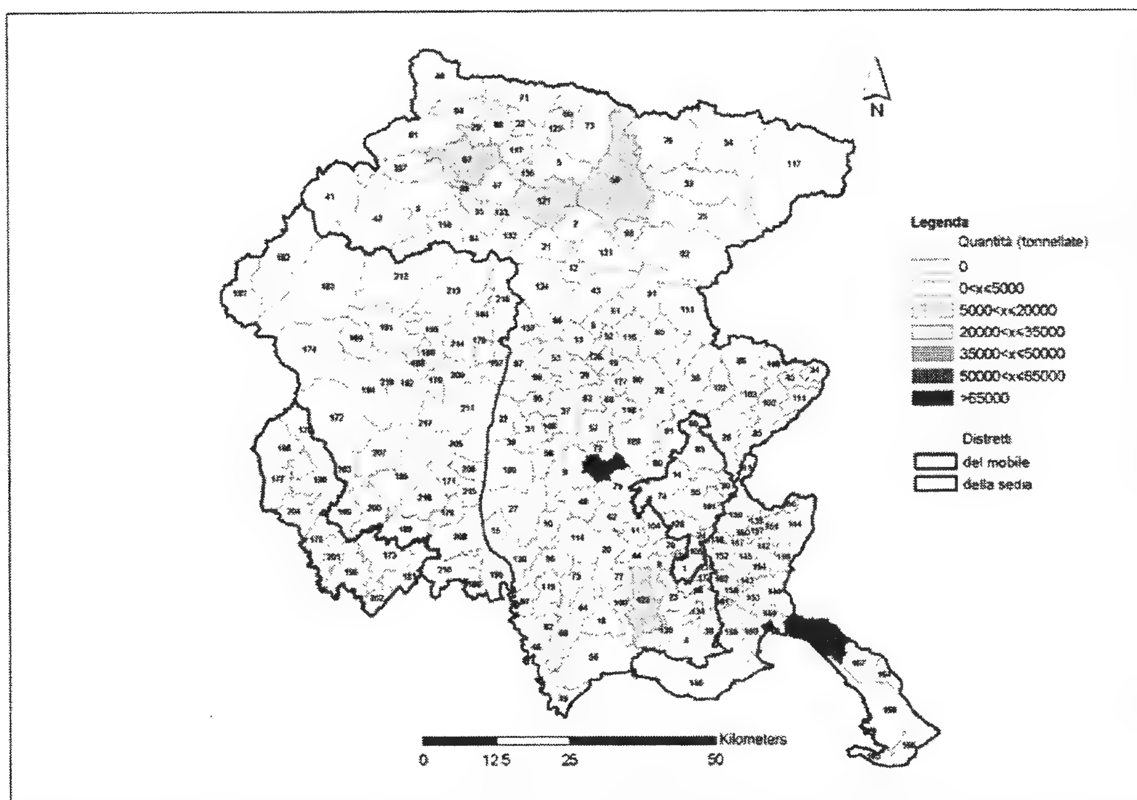


Figura 3.2. Produzione comunale di rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone. Dato cumulativo anni 1998 – 2003.

E' evidente che la produzione dei rifiuti appartenenti alla sottoclasse in esame è concentrata nei Comuni di Campoformido (Udine) e Duino - Aurisina (Trieste), dove sono localizzati rispettivamente due grandi impianti di lavorazione e produzione della carta:

- la *Cartiera Romanello S.p.A.*;
- la Cartiera di Duino - Aurisina facente parte del gruppo *Cartiere Burgo.*

A seguire, partecipano in maniera significativa alla produzione i Comuni di Ovaro (Udine) e con quantitativi ancora inferiori, quelli di Moggio Udinese (Udine) e Tolmezzo (Udine) dove la produzione è da attribuirsi rispettivamente alla *Cartiera di Ovaro S.p.A.*, alla *Cartiera Ermolli di Moggio Udinese S.p.A.* ed alla *Cartiera del gruppo Burgo di Tolmezzo.*

Nel 2003 è significativo un picco di straordinaria produzione di rifiuti costituiti da corteccia (CER 03 03 01) nel Comune di Torviscosa. Questo è, probabilmente, riconducibile alla ditta *Caffaro S.p.A* e, sebbene sia stato dichiarato nel 2003, di fatto è da attribuirsi a materiale accumulato e prodotto negli anni passati[30].

[30] Sono rifiuti costituiti da corteccia di legno derivanti da un ciclo produttivo ormai dismesso dall'azienda ed accumulati negli anni all'interno dello stabilimento. Tale materiale è stato assoggettato nell'anno 2003 alla normativa in materia di rifiuti ed avviato nella quasi totalità a recupero, secondo le modalità previste dalla legge.

In conclusione, i rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone, così come già visto per quelli della lavorazione del legno, sono caratterizzati da una produzione circoscritta in aree territoriali ove operano importanti impianti di produzione della carta[31].

Come emerge dalla lettura del **Grafico 3.5**, l'andamento della produzione negli anni delle aree territoriali più rappresentative è stabile nei Comuni di Ovaro, Moggio Udinese e Tolmezzo, dove operano gli impianti minori, mentre è discontinuo nei Comuni di Campoformido e Duino - Aurisina.

In generale a livello regionale la produzione dei rifiuti appartenenti alla sottoclasse in esame mostra una tendenza ad una lenta e continua crescita, così come evidenziato dal **Grafico 3.6**.

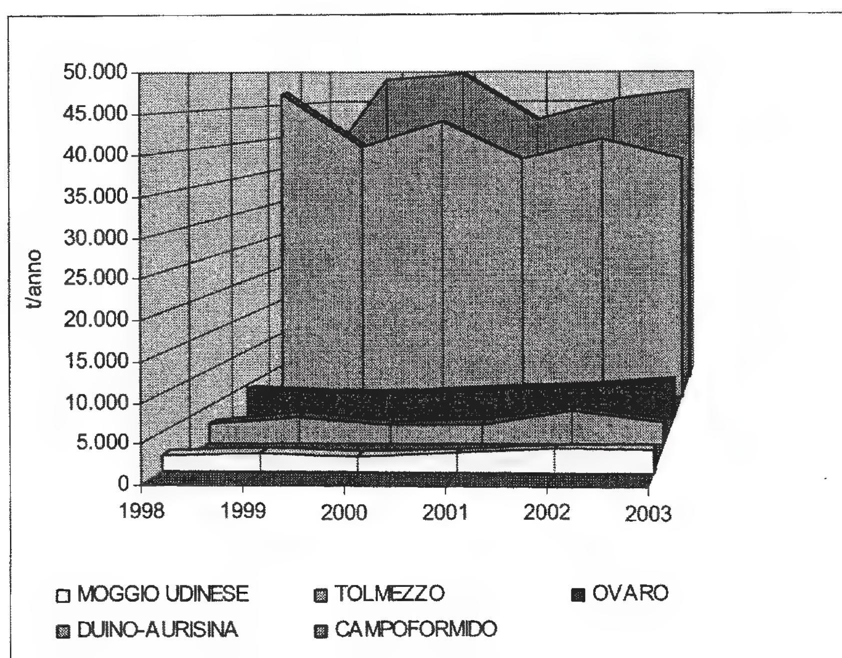


Grafico 3.5. Andamento della produzione dei rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone nelle aree territoriali più rappresentative.

[31] Oltre alle cartiere citate nel testo all'interno dei territorio regionale operano anche altri impianti che lavorano e/o producono la carta, che però sono caratterizzati da un ciclo produttivo tale da non avere produzioni di fanghi e/o scarti o da produrne quantità che non hanno un peso rilevante in una analisi della produzione regionale.

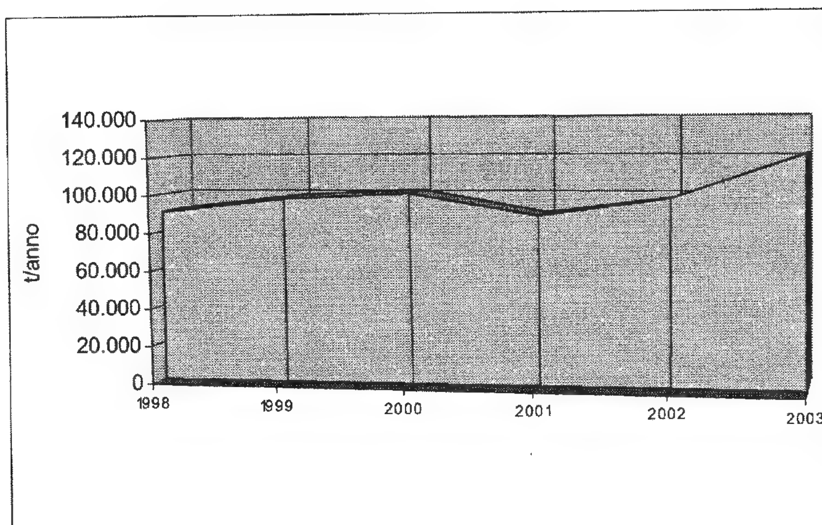


Grafico 3.6. Andamento regionale della produzione dei rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone.

3.1.2. Analisi della gestione

La seguente Sezione della Scheda di approfondimento ha l'obiettivo di disegnare un quadro della gestione dalla macrocategoria CER 03 operata in Regione negli anni.

Il fine ultimo è quello di comprendere quanti dei rifiuti prodotti siano destinati ad operazioni di recupero e quanti a quelle di smaltimento, così come definite negli allegati B e C al D.Lgs. 22/97[32].

La grande diversità nella composizione dei rifiuti appartenenti alle due sottoclassi 03 01 *rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili* e 03 03 *rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone* ha determinato una sostanziale differenza nella destinazione finale di tali rifiuti.

L'analisi della gestione, pertanto, è stata effettuata per le due distinte sottoclassi.

3.1.2.1. La gestione dei rifiuti della sottoclasse 03 01 rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili

Negli anni in esame le scelte di gestione maggiormente adottate per questa tipologia di rifiuti sono state le operazioni di recupero piuttosto che quelle di smaltimento come evidenziato nel **Grafico 3.7**.

Le operazioni di recupero prevalentemente effettuate sono state:

- R1 *Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia;*
- R3 *Riciclo /recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche).*

[32] Per ulteriori approfondimenti su tali operazioni e su come queste siano state raggruppate nelle analisi del sistema di gestione si rimanda al paragrafo Le operazioni di recupero e smaltimento sviluppato nella Sezione del presente documento dedicata alla gestione.

con predominanza rilevante del recupero di energia rispetto a quello di materia che, comunque, ha quantitativi significativi e crescenti negli anni come si può leggere dal Grafico 3.8.

L'operazione di messa in riserva prima di un effettivo recupero (operazione R13) riguarda quantitativi nettamente inferiori rispetto alle operazioni R1 e R3. L'esiguità di questi quantitativi può essere una dimostrazione dell'efficienza del sistema di gestione, in quanto spesso il recupero, soprattutto quello energetico, avviene all'interno dell'impianto stesso di produzione.

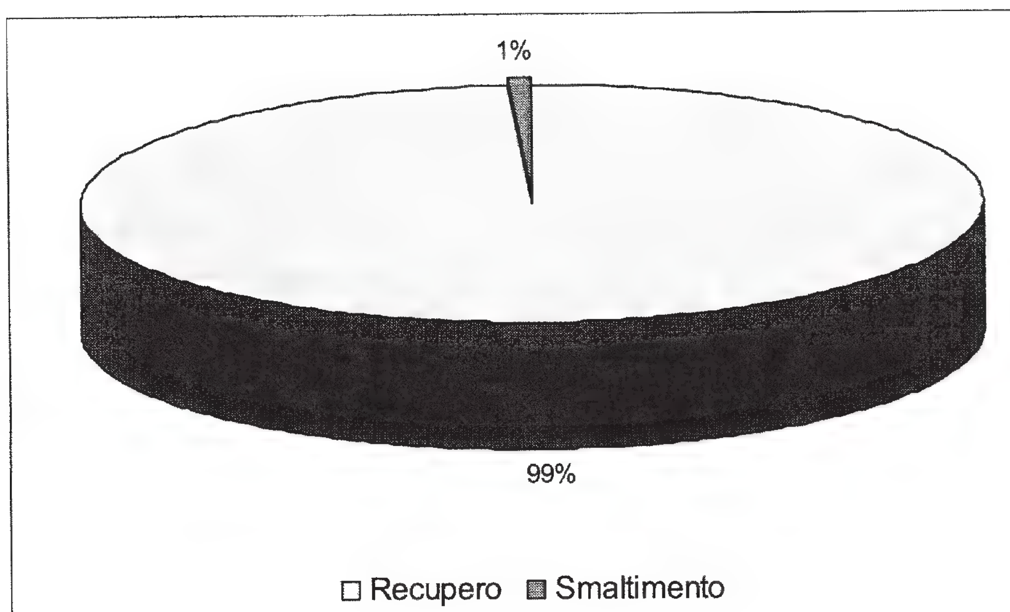


Grafico 3.7. Confronto percentuale tra i quantitativi dei rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili avviati a recupero e quelli avviati a smaltimento. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

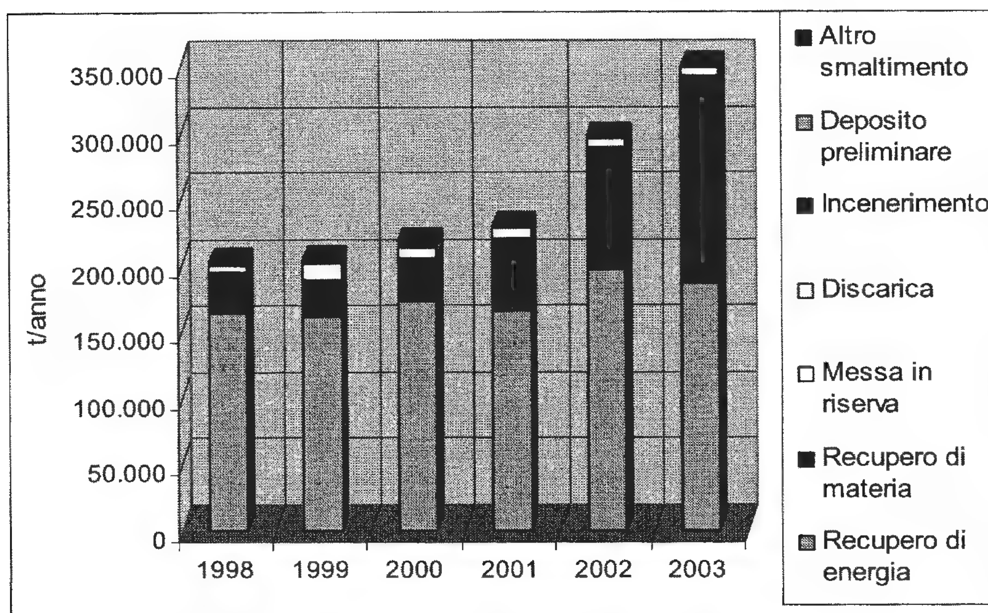


Grafico 3.8. Analisi quali – quantitativa delle operazioni di gestione cui i rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili sono stati sottoposti negli anni.

Dall'analisi del Grafico 3.8 risulta inoltre evidente che a fronte della crescita della attività di gestione ne è conseguito un corrispondente aumento dell'attività di recupero di materia, mentre i quantitativi avviati alla termodistruzione con recupero energetico sono rimasti per lo più costanti negli anni.

Il trend di crescita dei quantitativi dei rifiuti gestiti all'interno del territorio regionale è giustificabile anche da un lieve aumento delle importazioni extraregionali e transfrontaliere verso impianti che attuano il recupero di materia della nostra regione[33].

La **Figura 3.3** mostra le aree regionali dove negli anni si è concentrata la gestione di questa tipologia di rifiuti, evidenziando i territori comunali con colorazioni diverse in relazione alle quantità gestite.

[33] Un approfondimento sui flussi in ingresso ed in uscita dalla nostra Regione sarà ulteriormente approfondito nel paragrafo *Analisi dei flussi dei rifiuti e dei rifiuti transfrontalieri.*

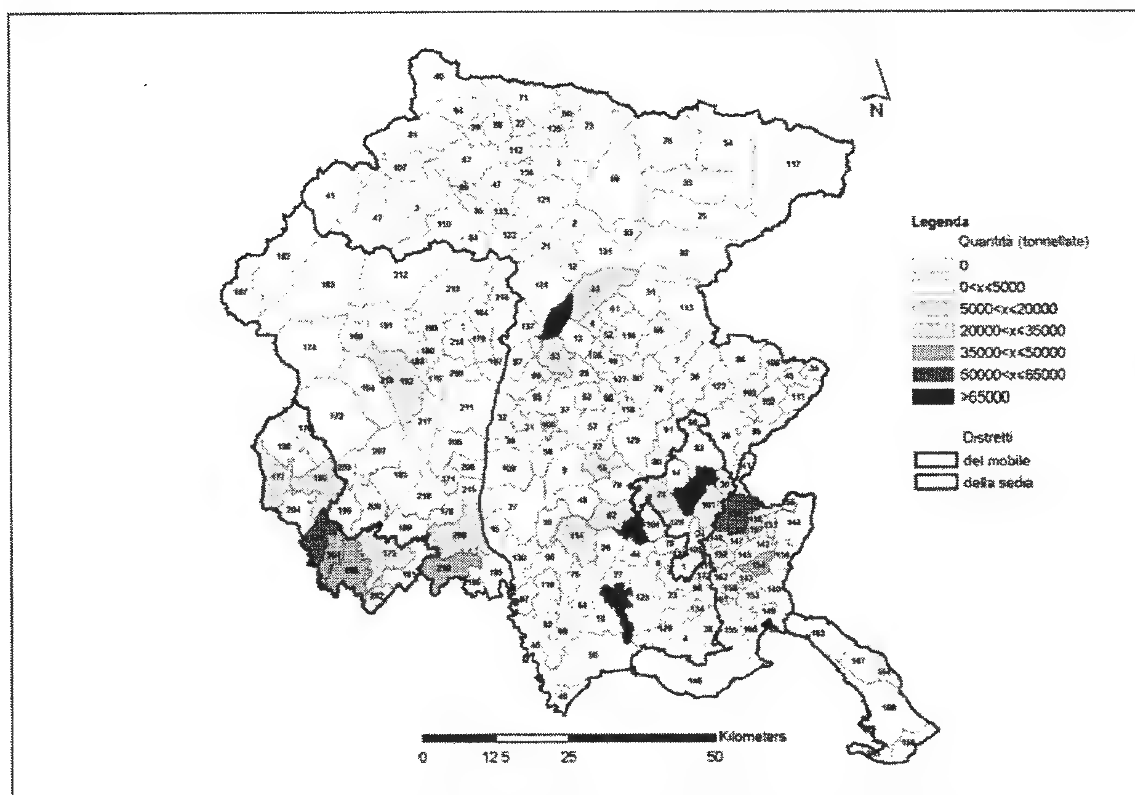


Figura 3.3. Gestione comunale di rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili. Dato cumulativo anni 1998 – 2003.

Una volta evidenziate le aree territoriali più rappresentative si è andati ad individuare quali sono gli impianti di gestione in esse localizzate al fine di evidenziarne le potenzialità di gestione.

Da questa analisi si evidenzia che i Comuni, dove è concentrata la gestione, sono coincidenti alle aree territoriali dove avviene la maggiore produzione **Figura 3.3**, ed in particolare:

- nei Comuni facenti parte del Distretto della Sedia e del Distretto del Mobile e limitrofi, dove le piccole medie aziende che lavorano il legno operano anche il recupero dei rifiuti della propria lavorazione principalmente con l'operazione di recupero di energia[34];
- nei Comuni di Bicinicco, Majano ed Osoppo dove, come già visto, operano rispettivamente le tre grandi aziende *Bipan S.p.A.*, *Snaidero S.p.A.* e *Fantoni S.p.A.* che oltre ad attuare la lavorazione del legno trattano anche la gestione dei residui della lavorazione. Sono particolarmente significativi i quantitativi trattati dalla *Bipan S.p.A.*e dalla *Fantoni S.p.A.*che insieme recuperano più della metà dei rifiuti destinati al recupero di materia e di energia in Friuli Venezia Giulia.

Per un ulteriore approfondimento sugli impianti principali sopra menzionati e sull'intero quadro impiantistico regionale si rimanda al capitolo del presente piano dedicato alla gestione.

[34] Tale recupero avviene sia nelle piccole attività di recupero, in caldaia associate alle altrettanto piccole imprese artigianali, sia nei grandi impianti di recupero autorizzati al trattamento di grossi quantitativi di rifiuti.

3.1.2.2. La gestione dei rifiuti della sottoclasse 03 03 rifiuti della lavorazione di polpa carta e cartone

Negli anni in esame i rifiuti appartenenti a questa sottoclasse sono destinati per il 40% circa ad operazioni rientranti tra le attività di smaltimento e per il 60% ad operazioni di recupero così come messo in evidenza nel **Grafico 3.9.**

Nel Grafico 3.10, dove viene rappresentata l'analisi annuale dei quantitativi gestiti distinti per tipologia di attività, risulta inoltre evidente che le attività di recupero di materia hanno prevalso nei primi anni di osservazione e sono andate via via diminuendo negli anni successivi a fronte della crescita continua del conferimento in discarica.

Tale andamento sembra essere legato, in particolare, alle scelte gestionali effettuate dalla *Cartiera Romanello S.p.A.* di Campoformido.

Questo impianto infatti, negli anni dal 1998 al 2001, ha destinato una parte dei rifiuti prodotti dal ciclo produttivo alle *Fornaci di Manzano S.p.A.* che li ha recuperati nella produzione di laterizi. Negli anni 1999 e 2000 i quantitativi avviati a tale attività di recupero sono stati massimi (pari a 23.000 tonnellate all'anno circa), sono diminuiti di circa 10.000 tonnellate nell'anno successivo per poi azzerarsi negli anni 2002 e 2003, periodo in cui i rifiuti prodotti sono stati interamente inviati alla omonima discarica di prima Categoria.

Inoltre, ad influenzare il trend regionale della gestione quali - quantitativa è la crescita delle esportazioni in particolare negli ultimi due anni in esame[35].

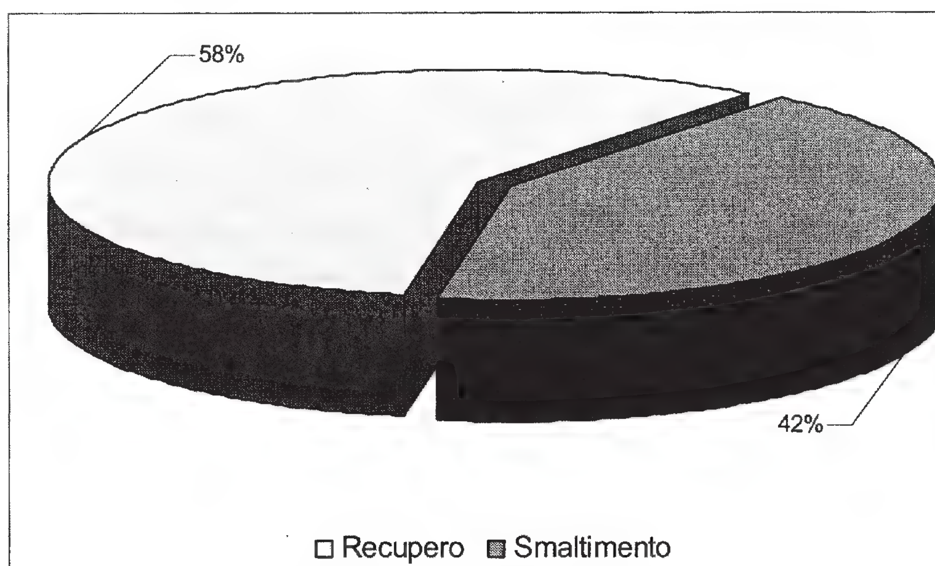


Grafico 3.9. Confronto percentuale tra i quantitativi dei rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone avviati a recupero e quelli avviati a smaltimento. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

[35] Particolare approfondimento sulle importazioni e sulle esportazioni dei rifiuti appartenenti alla classe 03 sono state elaborate nel paragrafo *Analisi dei flussi di rifiuti extraregionali e transfrontalieri* sviluppato nella presente scheda.

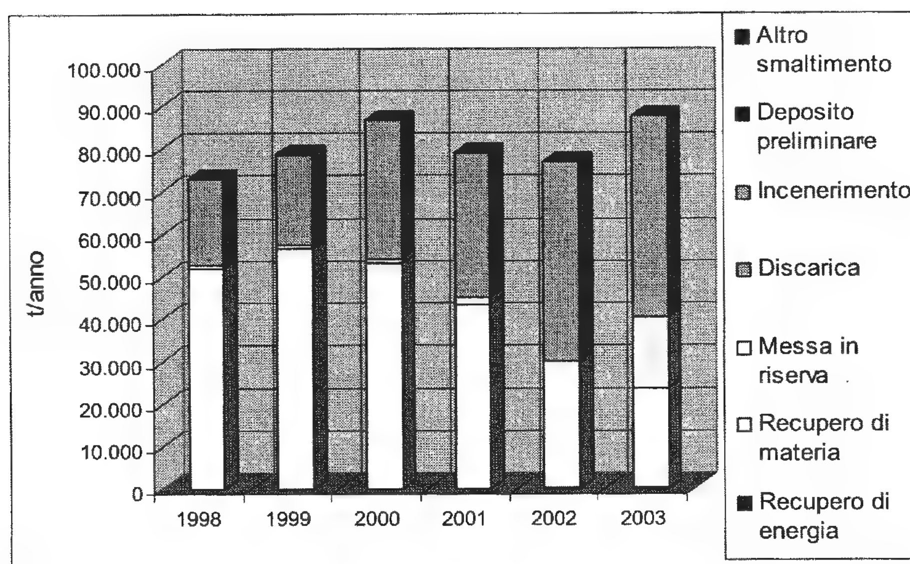


Grafico 3.10. Analisi quali – quantitativa delle operazioni di gestione cui i rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone sono stati sottoposti negli anni.

Da una prima analisi dei flussi dei rifiuti dell'attività della lavorazione e della produzione di carta e cartone è emerso che una significativa quantità di questi sono stati destinati ad una gestione fuori Regione e che invece tra i rifiuti gestiti in Regione:

- quelli destinati allo smaltimento sono stati inviati quasi esclusivamente alla discarica di prima categoria della *Cartiera Romanello* localizzata in comune di Campoformido;
- quelli destinati al recupero sono stati recuperati prevalentemente in impianti di produzione di mattoni e laterizi, quali le *Fornaci di Manzano* e le *Fornaci Giuliane,* con centri di produzione a Cormons e Sagrado.

Così come si legge in **Figura 3.4**, che rappresenta i Comuni della Regione con diversa colorazione in relazione ai quantitativi di rifiuti gestiti, si evidenzia che le aree territoriali più rappresentative sono proprio quelle ove sono ubicati gli impianti sopra menzionati.

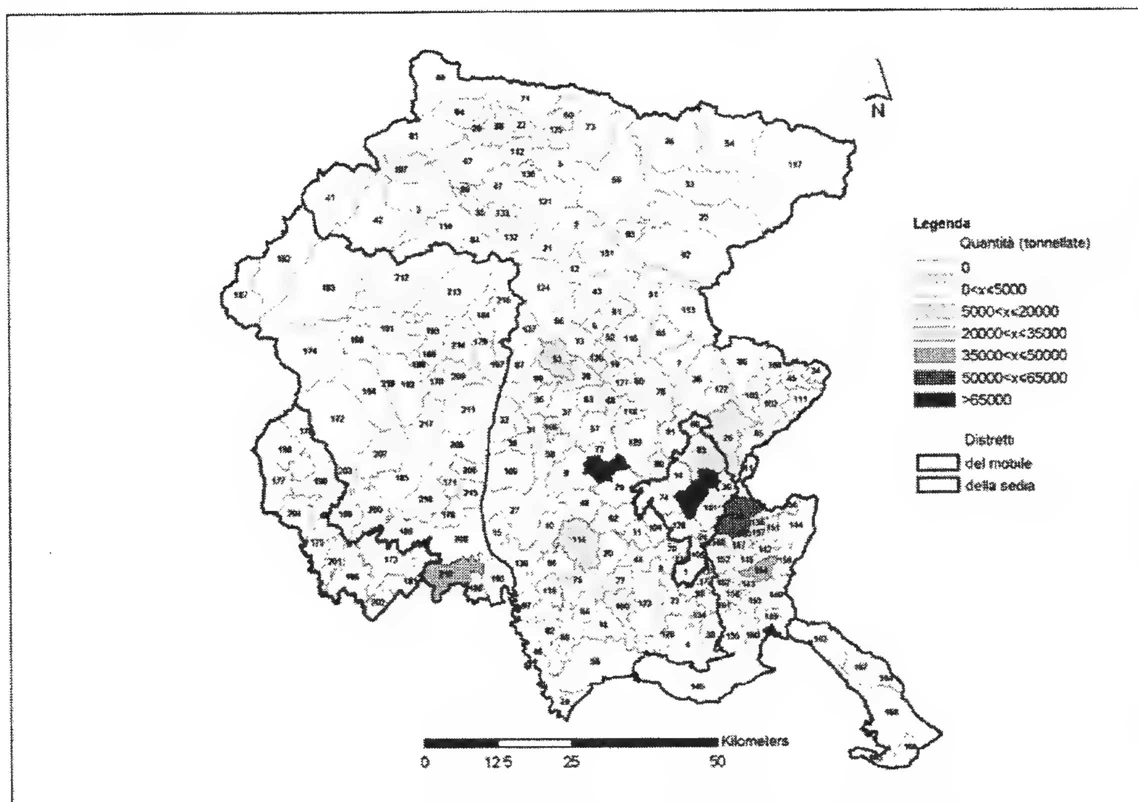


Figura 3.4. Gestione comunale di rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone Dato cumulativo anni 1998 – 2003.

3.1.3. Analisi dei flussi dei rifiuti extraregionali e transfrontalieri

Come già anticipato nel paragrafo dedicato alla gestione dei rifiuti oggetto di approfondimento nella presente Scheda, l'analisi del bilancio tra la produzione di rifiuti interna al territorio regionale, le importazioni e le esportazioni è di fondamentale importanza in quanto permette di completare lo studio dei *rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta, polpa cartone, pannelli e mobili.*

Per quanto riguarda i rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili i flussi dei rifiuti in ingresso e in uscita, rappresentano rispettivamente il 10% e al 30% (con oscillazioni del ± 5%) della produzione regionale negli anni oggetto di indagine.

In particolare il **Grafico 3.11** mostra l'andamento, negli anni, delle importazioni e delle esportazioni nel territorio regionale relativi ai rifiuti della classe 03 ovvero della lavorazione del legno e della produzione della carta, polpa cartone, pannelli e mobili.

Dall'analisi di tale grafico si evidenzia che le importazioni sono state caratterizzate da una grande tendenza alla crescita a partire dall'anno 2000, passando dalle 24.305 tonnellate di quell'anno alle 108.072 tonnellate nel 2003.

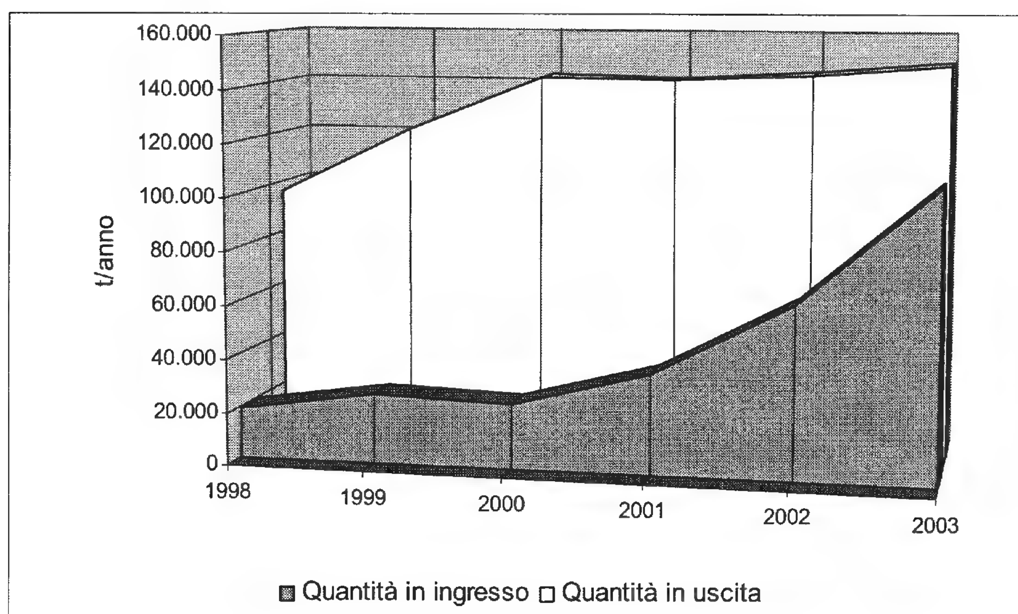


Grafico 3.11. Confronto tra l'andamento annuale delle esportazioni e delle importazioni di rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili.

Le esportazioni, invece, dopo una crescita del 48% tra il 1998 e il 2000, si sono attestate su un valore medio annuo pari a circa 144.000 tonnellate.

Al fine di comprendere come le due sottoclassi prioritarie *rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili*, e *rifiuti dell'industria della produzione e della lavorazione di carta, polpa e cartone*, studiate nelle pagine precedenti della scheda, abbiano influenzato l'andamento complessivo delle esportazioni e delle importazioni, è stata fatta una dettagliata analisi dei flussi.

3.1.3.1. I flussi extraregionali e transfrontalieri dei rifiuti della sottoclasse 03 01 *rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili*

L'andamento dei flussi per i rifiuti considerati è illustrato nel **Grafico 3.12**.

I rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili rappresentano i quantitativi principali prodotti e pertanto l'andamento dei loro flussi influenza in maniera determinante le importazioni e le esportazioni dell'intera classe: si osserva infatti come l'andamento dei flussi in questa sottoclasse sia analogo all'andamento mostrato nel **Grafico 3.11** e relativo all'intera classe 03. classe 03.

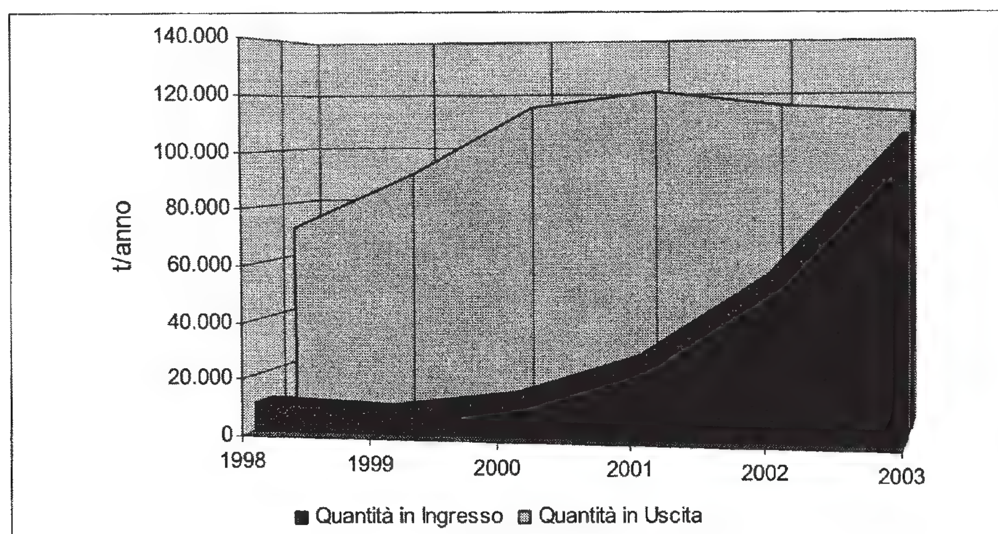


Grafico 3.12. Andamento annuale delle importazioni e delle esportazioni dei rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili.

La forte crescita delle importazioni, nel 2001 e negli anni a seguire, è da attribuirsi al potenziamento dell'attività della ditta *Fantoni S.p.A.* presso la sua unità locale di Osoppo[36]. Tale potenziamento avvenuto sia in termini quantitativi che di tipologia di rifiuti trattati ha comportato un forte aumento delle importazioni, principalmente dal Veneto, dall' Austria[37].

La **Figura 3.5** rappresenta le principali linee di flusso che hanno caratterizzato i rifiuti della sottoclasse 03 01, costruite considerando i quantitativi complessivi movimentati nei sei anni in esame.

[36] Già a partire dall'anno 1998 tale azienda aveva attivato un impianto di recupero di materia e di energia dedicato ai rifiuti del legno.

[37] Nel 2003 la *Fantoni Spa* ha assorbito il 100% delle importazioni dall'Austria.

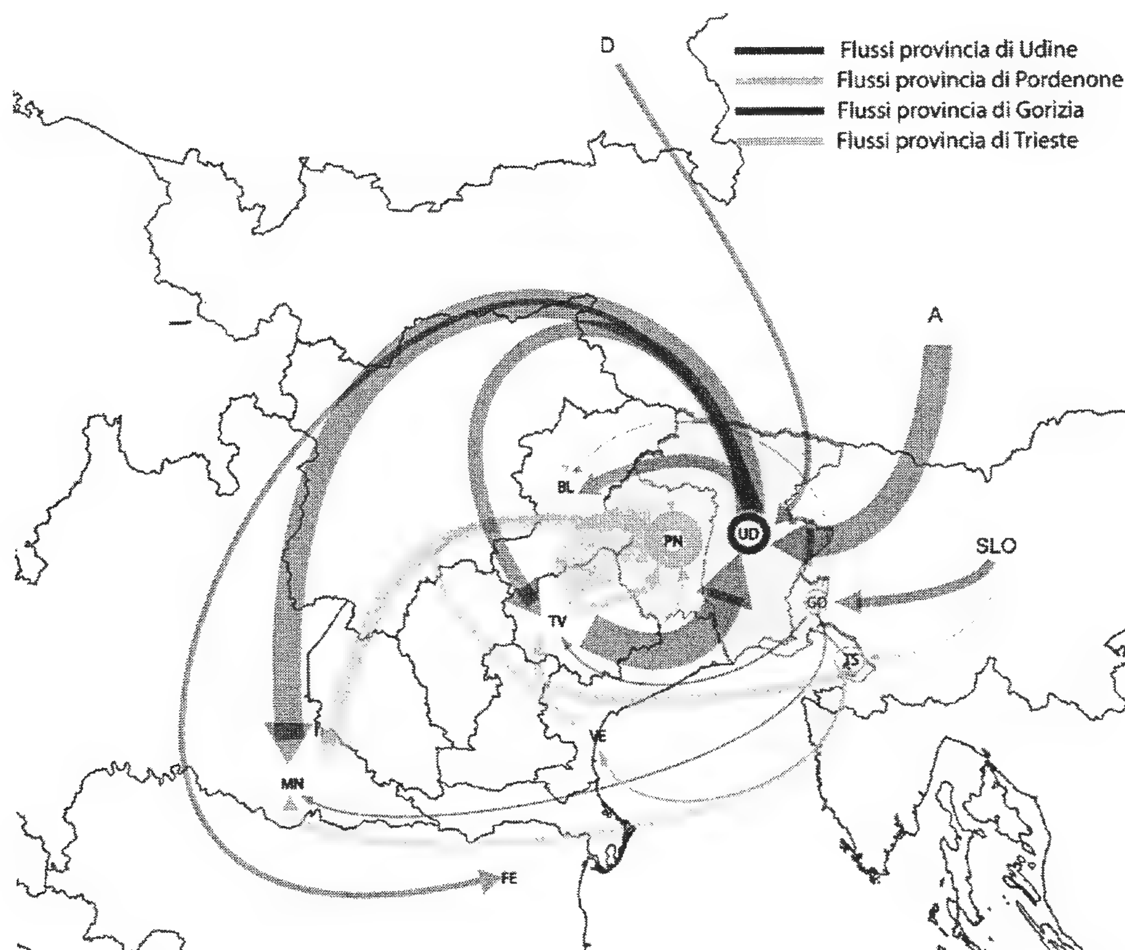


Figura 3.5. Principali flussi in ingresso ed in uscita dei rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili. Dato cumulativo Anni 1998 - 2003

Si osserva in particolare l'importante interscambio con la vicina Regione Veneto ed in particolar modo con la Provincia confinante di Treviso, dalla quale sono state importate in sei anni circa 197.000 tonnellate (pari al 68%) e a cui sono state destinate 387.000 tonnellate (pari al 57% della totale quantità esportata). Tale interscambio coinvolge principalmente le province di Udine e Pordenone.

La Provincia di Udine è caratterizzata da uno sbilanciamento, sia pur poco rilevante, a favore delle importazioni dovuto principalmente alla presenza dei grandi impianti produttivi già menzionati *Fantoni*

S.p.A. e *Bipan S.p.A.*. Questi assorbono i rifiuti provenienti dal Veneto, dall'Austria dalla Germania e dalla Slovenia[38] in virtù di una autorizzazione al trattamento di grandi quantitativi dei rifiuti considerati.

Entrando nel dettaglio della sottoclasse per arrivare fino al dettaglio del codice CER a sei cifre emerge che i principali rifiuti oggetto delle movimentazioni sono i rifiuti del legno costituiti da segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolari e impiallacci indicati dal CER 03 01 05.

E' interessante però sottolineare che i due principali impianti non solo importano da fuori Regione tali rifiuti, ma sono anche responsabili di un flusso extra-regionale. Se però *Fantoni S.p.A.* è principalmente un impianto che importa, in *Bipan S.p.A.* prevalgono le esportazioni. Questo fatto può essere determinato dall'utilizzo dello stesso codice CER per rifiuti con caratteristiche differenti e che pertanto in alcuni casi risultano idonei al recupero in loco e vengono anche importati a tale scopo, ed in altri casi non presentano le caratteristiche necessarie al riutilizzo; oppure dall'esistenza di rapporti tra aziende situate in diversi contesti territoriali.

Certo è che, in questo contesto, potrebbe essere d'aiuto, per ridurre le movimentazioni, favorire l'incontro di domanda ed offerta da parte degli enti competenti[39].

Nella Provincia di Pordenone invece lo sbilanciamento è evidentemente a favore delle esportazioni. In questo caso il totale dei rifiuti esportati all'anno si aggira intorno al 96% del totale dei rifiuti soggetti a movimenti extraregionali in questa provincia. Questo intenso flusso di rifiuti è da imputarsi soprattutto alla continuità geografico-territoriale nonché produttiva della provincia di Udine e soprattutto di quella di Pordenone con territori posti a confine con la nostra Regione. E' il caso del Distretto del Mobile del Pordenonese "vicino" al "Quartier del Piave" in Provincia di Treviso, e della ditta *Fantoni S.p.A.* di Osoppo che lavora con rifiuti prodotti in nella vicina Austria.

Per quanto riguarda specificatamente le esportazioni si rileva che queste sono indirizzate prevalentemente verso Veneto e Lombardia (in particolare in provincia di Mantova) e, in minima parte, verso l'Emilia Romagna. Non si rilevano spedizioni verso l'estero.

Per quanto concerne le rimanenti Province di Gorizia e Trieste si può affermare che:

- le esportazioni che coinvolgono la Provincia di Trieste sono da attribuirsi esclusivamente all'attività della Cartiera di Duino – Aurisina i cui scarti della lavorazione del legno per la preparazione della polpa di carta negli anni sono stati inviati in misura maggiore in Provincia di Treviso (27.000 tonnellate) ed in misura minore in Provincia di Mantova (9.000 tonnellate);
- nella provincia di Gorizia prevalgono le importazioni di rifiuti del legno che non vengono però sottoposti ad effettivo recupero di materia o energia nell'ambito di tale territorio provinciale, ma sono raccolti per essere successivamente indirizzati, per il trattamento finale, a due impianti di recupero della Provincia di Udine già più volte menzionati.

---

[38] I rifiuti importati nell'anno 2003 dalla Slovenia verso l'area goriziana sono state da qui ulteriormente indirizzate verso tali grandi impianti che fanno recupero di energia e materia in Provincia di Udine.

[39] Il tema verrà ripreso nelle norme di piano.

Dai dati esposti emerge che il sistema regionale tratta grandi quantità di rifiuti per la maggior parte con le Regioni più strettamente confinanti sia italiane che estere, con una bilancia tra le importazioni e le esportazioni che rapidamente si è portata al pareggio raggiunto nel 2003.

3.1.3.2. I flussi extraregionali e transfrontalieri dei rifiuti della sottoclasse 03 03 *rifiuti della lavorazione di carta, polpa e cartone*

L'andamento dei flussi per i rifiuti della lavorazione di carta, polpa e cartone è illustrato al **Grafico 3.13.**

I rifiuti della produzione e lavorazione della carta sono caratterizzati da andamenti delle importazioni e delle esportazioni di gran lunga inferiori in termini di quantità di materiale mobilitata, rispetto ai rifiuti della lavorazione del legno.

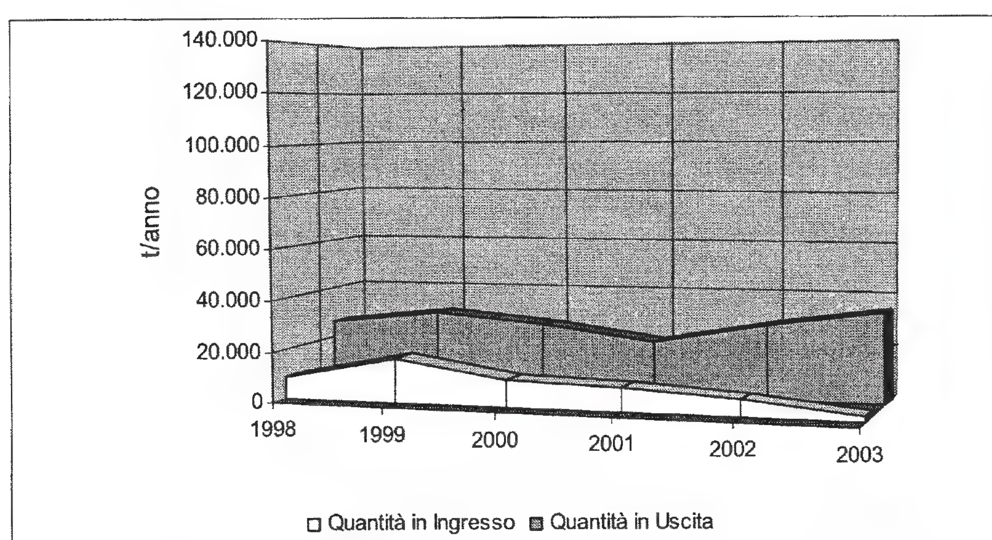


Grafico 3.13. Andamento annuale delle importazioni e delle esportazioni dei rifiuti della produzione e della lavorazione di carta, polpa e cartone.

In particolare se da una parte gli ingressi sono andati progressivamente diminuendo a partire dall'anno 1999, passando da quasi 20.000 tonnellate del 1999 a 2000 nel 2003, dall'altra le esportazioni hanno seguito un andamento relativamente costante fino all'anno 2001 per poi presentare una leggera crescita.

I maggiori responsabili delle esportazioni coincidono con i maggiori produttori ossia i due grandi impianti di cartiera: la cartiera di Duino - Aurisina (TS) del *Gruppo Burgo* e la *Cartiera Romanello S.p.A.* con unità produttiva a Campoformido (UD)[40].

[40] L'approfondimento sulla produzione di questa tipologia di rifiuti è stato sviluppato nei paragrafi precedenti.

Nell'impianto di Trieste, da solo responsabile del 50% delle esportazioni annue, i rifiuti esportati riguardano soprattutto i fanghi e le fibre da cartiera che sono destinati prevalentemente in Emilia Romagna ad impianti per la produzione di laterizi e per il ripristino ambientale.

I rifiuti della *Cartiera Romanello S.p.A.* sono presenti nei flussi extraregionali, in particolare verso l'Emilia Romagna, solo negli anni tra il 1998 e il 2000; da quest'ultimo anno in poi tutti i rifiuti prodotti da tale impianto sono stati smaltiti nella discarica omonima di prima categoria a servizio dell'impianto di cartiera stesso.

Le importazioni dei rifiuti della sottoclasse in esame sono state indirizzate principalmente alla provincia di Pordenone dove sono state destinate ad operazioni di recupero di materia presso l'impianto *Eco – Works S.r.l.* di Sesto al Reghena.

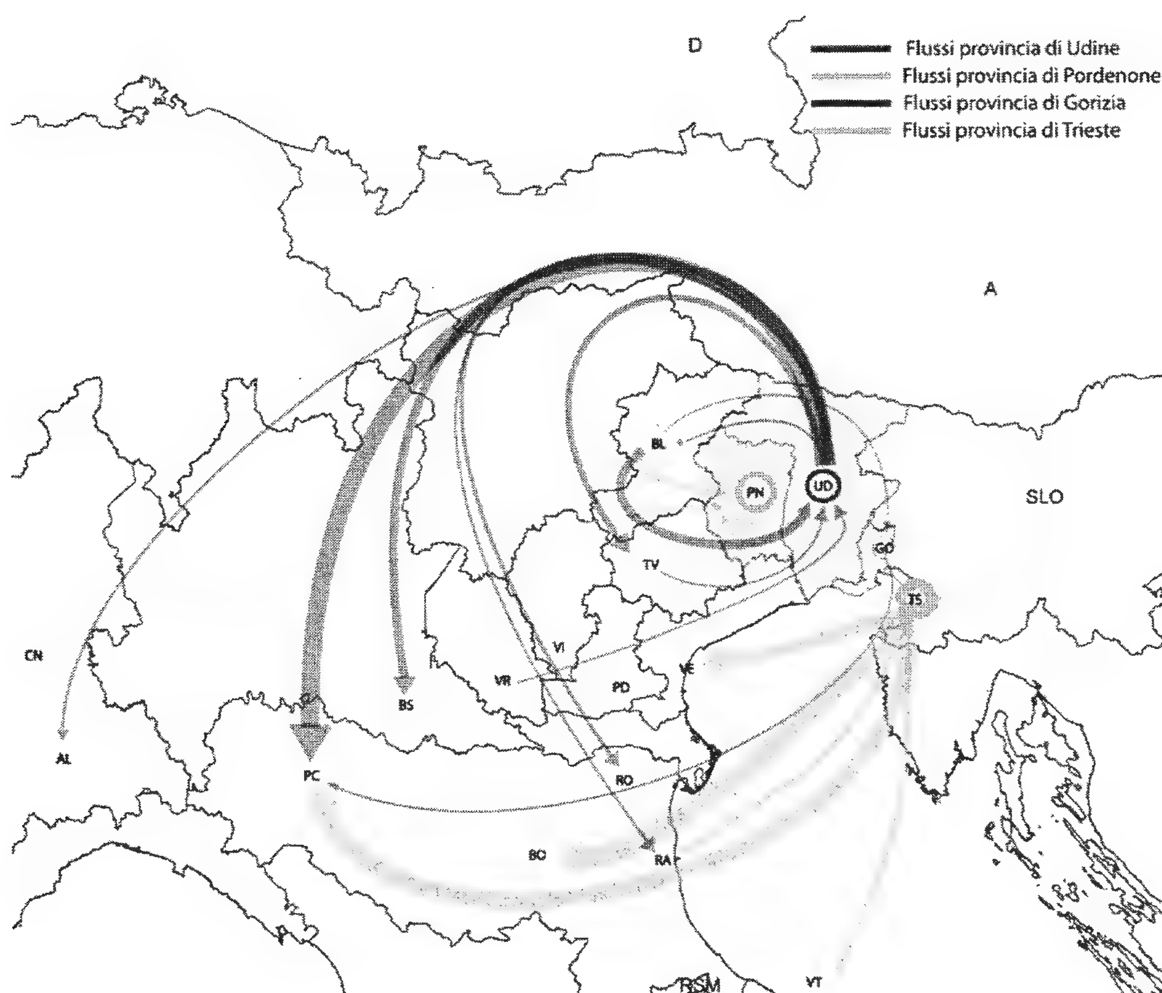


Figura 3.6. Principali flussi in ingresso ed in uscita degli scarti della lavorazione della carta, polpa e cartone. Dato cumulativo Anni 1998 - 2003

La rappresentazione riportata nella **Figura 3.6** evidenzia il quadro dei flussi extraregionali dei rifiuti considerando i quantitativi complessivi movimentati nei sei anni in esame. Tale quadro rispecchia quanto già detto sulle importazione e sulle esportazioni[41].

3.1.4. Considerazioni finali e Fabbisogno impiantistico

A conclusione dell'analisi dell'intero quadro di produzione, gestione, importazioni ed esportazioni si può affermare che:

- i **rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili** sono caratterizzati a livello regionale da una lenta ma costante crescita (**Grafico 3.4**) dovuta ai diversi contributi produttivi delle piccole e medie imprese dei Distretti della Sedia e del Mobile, e da altre grandi imprese quali la *Fantoni S.p.A.*, la *Bipan S.p.A.* e la *Snaidero S.p.A.* (**Grafico 3.3**).

  La gestione di questi rifiuti è centrata sulle attività di recupero, di materia o di energia, mentre sono trascurabili i quantitativi che negli anni sono stati destinati ad operazioni di smaltimento. Queste ultime in particolare hanno interessato quantitativi di rifiuti pari a circa l'1% del totale dei rifiuti gestiti nei sei anni di osservazione (**Grafico 3.7**), e sono state principalmente attività di incenerimento.

  I quantitativi di rifiuti della lavorazione del legno destinati ad una gestione fuori Regione sono stati negli anni sempre maggiori rispetto a quelli importati; tale sbilanciamento a favore delle esportazioni è andato via, via diminuendo tanto è che nell'anno 2003 i quantitativi importati hanno quasi pareggiato quelli esportati (**Grafico 3.12**).

  Le significative esportazioni giustificano il deficit dei quantitativi gestiti rispetto a quelli prodotti, che comunque per le considerazioni appena fatte va scomparendo negli anni (**Grafico 3.4**, **Grafico 3.8**).

  I quantitativi coinvolti nelle attività di gestione sono aumentati in maniera considerevole a partire dall'anno 2001 (**Grafico 3.8**); ad aumentare in particolare sono stati i rifiuti destinati al recupero di materia a fronte di una quantità termovalorizzata pressoché costante negli anni. Tale crescita è legata all'aumento dei rifiuti in ingresso nella nostra regione e provenienti principalmente dalla regione Veneto, ma anche dall'Austria e dalla Slovenia (**Grafico 3.12**).

  Ad aumentare sono state in particolare le attività di recupero di materia rispetto a quelle di recupero di energia: la principale destinazione di tali rifiuti per questo utilizzo è stata la *Fantoni S.p.A.*.

  I principali rifiuti coinvolti nei flussi extraregionali sono quelli costituiti da segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolari e piallacci (CER 03 01 05). In particolare il principale importatore di tale rifiuto è la *Fantoni S.p.A.*, mentre il principale esportatore è il complesso di

[41] Si ribadisce nuovamente che i flussi fuori regione riguardanti la provincia di Udine sono stati determinati dall'impianto della Cartiera Romanello e quindi hanno riguardato gli anni dal 1998 al 2000. Nell'anno 2003, ultimo anno in analisi, tali esportazioni da parte della Cartiera Romanello si sono azzerate.

aziende del Distretto del mobile seguito dalla *Bipan S.p.A.* e, con minori quantitativi, dalla Cartiera del *Gruppo Burgo* di Duino - Aurisina.

Al fine di riportare un quadro riassuntivo dei pesi assunti nell'area regionale dalla produzione, dalla gestione, dalle importazioni e dalle esportazioni, il **Grafico 3.14** ed il **Grafico 3.15** ne rappresentano l'incidenza in termini quantitativi, rispettivamente per i sei anni in analisi (1998 –2003) e per il solo anno 2003.

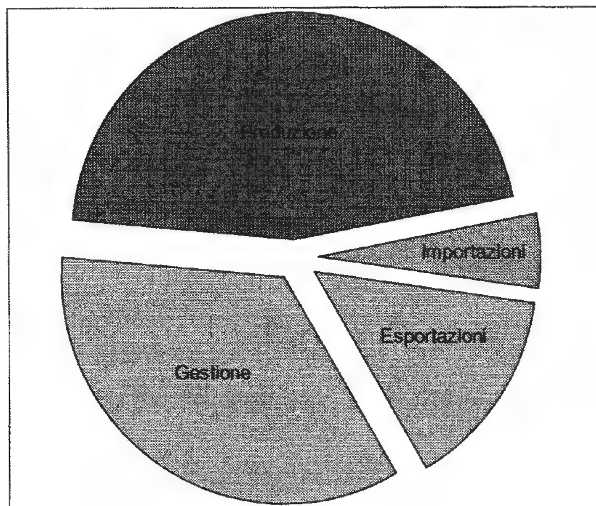


Grafico 3.14.Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili distinti per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

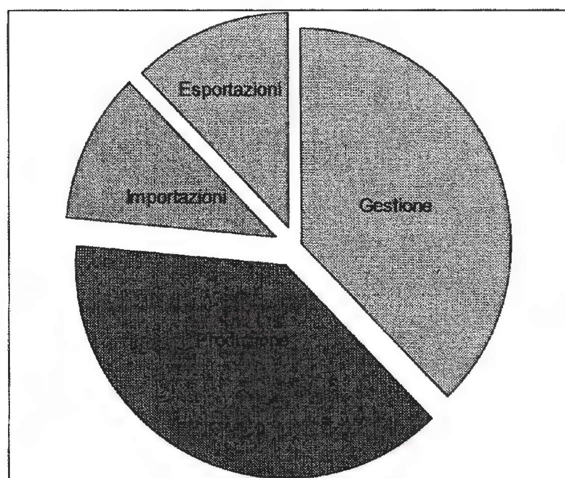


Grafico 3.15. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili distinti per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Anno 2003.

Dal sintetico quadro riassuntivo sopra esposto si ritiene che **favorendo un interscambio interno dei rifiuti** tra le principali realtà produttive responsabili delle esportazioni (Bipan S.p.a, Cartiera Burgo) e quelle di gestione regionali che importano (Fantoni S.p.A), **si garantirebbe oltre che una diminuzione dei flussi extraregionali**, con conseguente riduzione della movimentazione dei rifiuti stessi, **l'assorbimento dell'intera produzione regionale da parte del nostro sistema di gestione.**

Non si ravvisa pertanto la necessità di realizzare altri impianti per la tipologia di rifiuti in oggetto, ma una migliore efficienza degli impianti autorizzati sul territorio del Friuli Venezia Giulia.

- **i rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone** sono stati caratterizzati negli anni da una crescita lenta e continua, ad eccezione dell'anno 2001 dove compare una lieve deflessione (**Grafico 3.6**). Così come succedeva per i rifiuti del legno anche per questa particolare tipologia di rifiuti l'andamento della produzione regionale è influenzato dal contributo di singole grandi realtà produttive quali la *Cartiera Romanello S.p.A.* (Campoformido), e la Cartiera del *Gruppo Burgo* di Duino - Aurisina (**Grafico 3.5**).

  Nella gestione di questi rifiuti, nei primi anni in analisi, sono prevalse le attività di recupero di materia rispetto a quelle di smaltimento in discarica (**Grafico 3.10**).

  Queste ultime sono andate però aumentando negli anni fino ad avere una inversione di tendenza negli anni 2002 e 2003. Tale sbilanciamento a favore dello smaltimento dei rifiuto rispetto alle attività di recupero e riciclaggio è legato principalmente alle scelte dalla *Cartiera Romanello S.p.A.* di Campoformido, che negli anni 1998, 1999, 2000 e 2001 ha inviato quantitativi significativi[42] al recupero di materia presso l'impianto di produzione di laterizi delle *Fornaci di Manzano*, mentre negli anni 2002 e 2003 ha interrotto tali conferimenti destinando l'intera produzione dei sui rifiuti alla discarica di Prima categoria omonima.

  Per quanto riguarda i flussi extraregionali si sottolinea che prevalgono le esportazioni alle importazioni e che il principale impianto responsabile dell'invio fuori Regione è la Cartiera di Duino – Aurisina[43]. Quest'ultima, infatti, destina ad attività di recupero di materia o di ripristino ambientale in particolare verso Veneto ed Emilia Romagna (**Figura 3.6**) più della metà dei rifiuti prodotti. L'altro grande produttore di tali rifiuti, la *Cartiera Romanello*, ha inviato quantitativi fuori Regione per una piccola entità rispetto alla produzione di rifiuti dell'impianto stesso tuttavia solo negli anni 1998, 1999, 2000 (negli anni successivi, come già detto, l'impianto ha prediletto lo smaltimento di tali rifiuti in discarica).

[42] Con valori massimi negli anni 1999 e 2000.
[43] Tale impianto è responsabile infatti dei ¾ dei rifiuti esportati.

Le importazioni sono state massime nel 1999 e sono state indirizzate principalmente ad attività di recupero di materia; sono andate via, via scomparendo negli anni successivi (**Grafico 3.13**).

Al fine di riportare un quadro riassuntivo dei pesi assunti nell'area regionale dalla produzione, dalla gestione, dalle importazioni e dalle esportazioni, il ed il ne rappresentano l'incidenza in termini quantitativi, rispettivamente per i sei anni in analisi (1998 –2003) e per il solo anno 2003.

Uno strumento di riferimento per garantire la prevenzione della produzione dei rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone ed il recupero ottimale di questi ultimi è rappresentato da quanto disciplinato dal Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59[44] *Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento,* nota come Direttiva IPPC (PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATE DELL'INQUINAMENTO), e da quanto disciplinato per il settore "carta ed affini" dal Gruppo Tecnico Ristretto (GTR), istituito con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio, di concerto con il Ministro delle Attività produttive e con il Ministro della Salute in data 15 aprile 2003, per la redazione delle linee guida per l'individuazione delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD) ai fini del rilascio da parte delle autorità competenti dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA).

Al fine di riportare un quadro riassuntivo dei pesi assunti nell'area regionale dalla produzione, dalla gestione, dalle importazioni e dalle esportazioni, il **Grafico 3.16** ed il **Grafico 3.17** ne rappresentano l'incidenza in termini quantitativi, rispettivamente per i sei anni in analisi (1998 – 2003) e per il solo anno 2003.

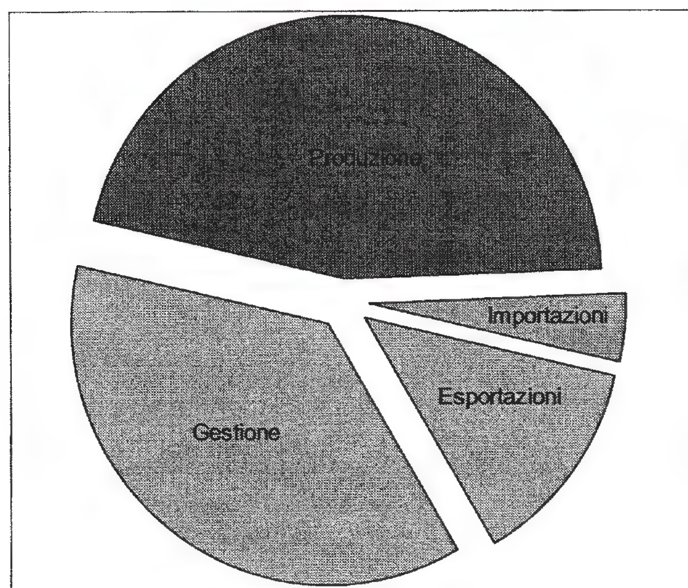


Grafico 3.16. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone distinti per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

[44] Abroga e sostituisce il D.Lgs. 372/99.

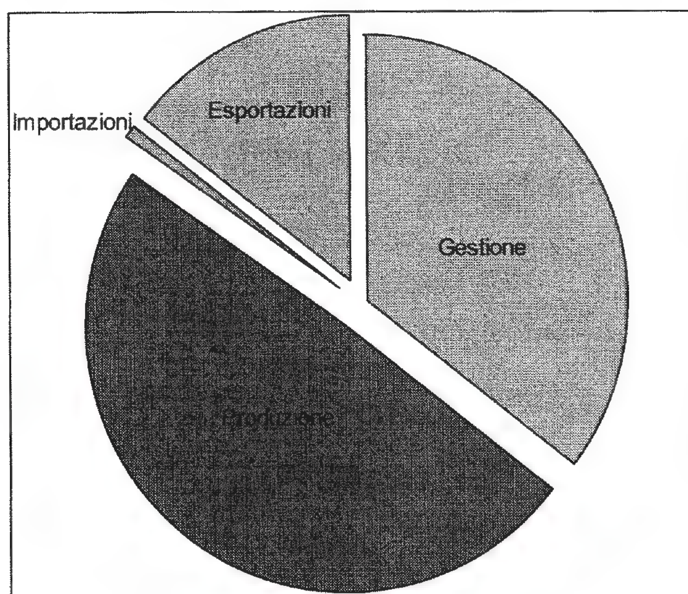


Grafico 3.17. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti della lavorazione di polpa, carta e cartone distinti per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Anno 2003.

Dal quadro riassuntivo sopra esposto si può concludere che i rifiuti gestiti all'interno dell'area regionale negli ultimi anni hanno subito una inversione di tendenza indirizzandosi maggiormente verso lo smaltimento in regione e verso operazioni di recupero in impianti localizzati fuori regione. Si osserva che nei documenti Bref[45] (*Best Available Techniques Reference documents*), tra le possibili soluzioni tecniche e gestionali per la riduzione della produzione dei rifiuti solidi, indicati come BAT (*Best Available Techniques*), troviamo, tra le altre, **l'incenerimento dei residui dell'attività di cartiera non pericolosi in appropriate caldaie ausiliarie al processo e l'impiego dei residui nelle foreste, in agricoltura o in altri processi industriali**[46].

Si può concludere pertanto affermando che una minimizzazione delle operazioni di smaltimento all'interno della regione, così come dei flussi di rifiuti della lavorazione della carta in uscita dal nostro territorio regionale potrebbe essere ottenuta con **l'adozione all'interno del territorio regionale di idonei impianti di termodistruzione dei fanghi da macero di cartiera con associato recupero energetico**[47].

---

[45] Documenti di riferimento elaborati a livello europeo per l'individuazione delle migliori tecnologie.

[46] Per ulteriori approfondimenti sulle migliori tecniche disponibili per singole fasi del processo si rimanda al Decreto 31/01/2005 sull'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività in IPPC elencate nell'allegato I del D.Lgs. n. 372/99.

[47] In Regione tra gli impianti di cartiera minori in termini di pressione di rifiuti prodotti vi sono alcuni che attualmente ricorrono alla gestione dei fanghi fuori regione a Brescia ed a Terni in impianti che ne attuano la termodistruzione.

3.2. CLASSE 03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta, polpa cartone, pannelli e mobili pericolosi

3.2.1. Approfondimento sui rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta, polpa cartone, pannelli e mobili pericolosi

La produzione dei rifiuti pericolosi appartenenti alla classe 03 è concentrata negli anni 2002 e 2003. La grande produzione associata a quegli anni è senza dubbio legata all'introduzione del nuovo Elenco CER e delle relative voci specchio di classificazione dei rifiuti.

In questi due anni i rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta, polpa cartone, pannelli e mobili hanno rappresentato circa l' 1% del totale dei rifiuti pericolosi prodotti in Regione.

Tali rifiuti pericolosi appartengono quasi esclusivamente alla sottoclasse 03 01 e sono in particolare i rifiuti classificati con CER 03 01 04* *segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci contenenti sostante pericolose*, sono cioè rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili.

Si conclude evidenziando che i rifiuti pericolosi in oggetto prodotti sono poco rilevanti in termini di pressioni sul territorio e pertanto non sono stati oggetto di ulteriori approfondimenti.

3.3. CLASSE 10 Rifiuti prodotti da processi termici non pericolosi

3.3.1. Analisi della produzione

I rifiuti appartenenti alla classe 10 provengono principalmente:

- dai processi termici caratteristici della lavorazione dei metalli e della loro fusione;
- da processi termici di produzione di energia elettrica.

Il legame esistente tra tali processi produttivi e la produzione di rifiuti appartenenti alla classe in oggetto è ulteriormente confermato:

- dall'analisi dell'indicatore di produzione cumulativo per gli anni 1998 – 2003 (**Grafico 3.18**), dove si evidenzia che i rifiuti della classe 10 a prevalere nel quadro della produzione, sono principalmente quelli appartenenti alle sottoclassi:
  - ✓ 10 01 *rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici;*
  - ✓ 10 02 *rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio;*
  - ✓ 10 09 *rifiuti della fusione di materiali ferrosi;*
- dall'analisi dell'indicatore di produzione cumulativo per gli anni 1998 –2003 associato alle attività economiche ISTAT responsabili della produzione di tali rifiuti (**Grafico 3.19**), dalla quale risulta che la quasi totalità dei rifiuti appartenenti alla classe 10 sono prodotti da attività industriali riconducibili principalmente alle due attività economiche *ISTAT 26 Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi, ISTAT 27 Produzione di metalli e leghe*, e dall'attività *ISTAT 40 produzione di energia elettrica acqua e gas* relative rispettivamente alla lavorazione dei metalli e/o allo studio del loro comportamento, ed alla produzione di energia elettrica.

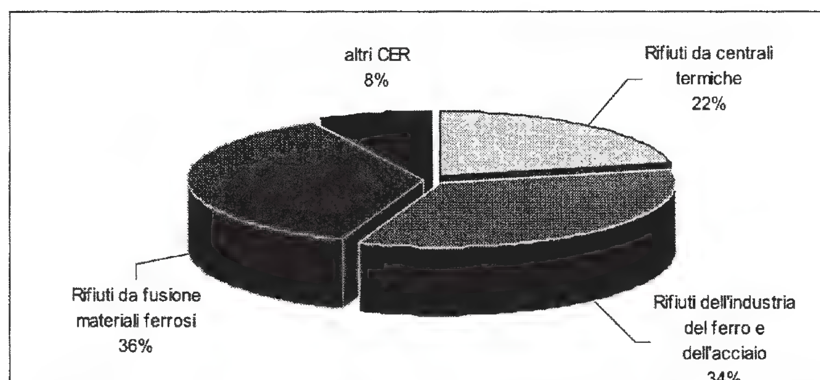


Grafico 3.18.Produzione dei rifiuti appartenenti alla classe 10 distinti per sottoclasse. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

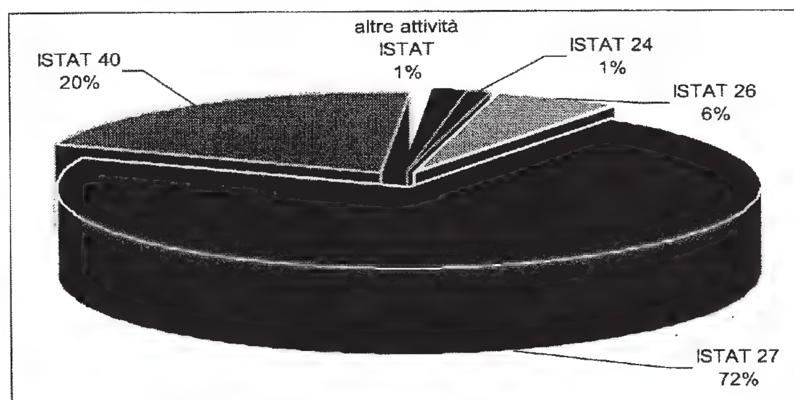


Grafico 3.19. Produzione di rifiuti appartenenti alla classe 10 distinti per attività economica ISTAT che li ha originati. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

Alla luce di quanto sopra detto l'approfondimento della presente scheda si è concentrato sui:

- rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici;
- rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio;

in quanto costituiscono la quasi totalità della produzione dei rifiuti appartenenti alla classe 10 in esame.

3.3.1.1. Analisi della produzione dei rifiuti della sottoclasse 10 01 *rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici*

I rifiuti in oggetto sono quelli appartenenti alla sottoclasse 10 01 *rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici* e rappresentano circa il 22% del totale dei rifiuti prodotti ed appartenenti alla classe oggetto di approfondimento.

Il risultato dell'analisi dei quantitativi prodotti in ogni singolo territorio provinciale è riportato in **Tabella 3.3**, dove vengono riportati i dati cumulativi di produzione dei sei anni oggetto di studio.

Provincia	Produzione rifiuti (t) della sottoclasse 10 01: dato cumulativo anni 1998 - 2003
Udine	39.739
Gorizia	467.355
Trieste	220
Pordenone	4.047
Totale	511.361

Tabella 3.3 Produzione dei rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici. Dato cumulativo Anni 1998 - 2003.

Dalla lettura della tabella si evidenzia come le realtà produttive della provincia di Gorizia siano all'origine della quasi totalità della produzione di questi rifiuti.

Per delineare con maggiore dettaglio le aree territoriali che hanno contribuito alla produzione di questa sottoclasse è stata spostata l'attenzione al contesto comunale.

I risultati di tale elaborazione sono riportati nella **Figura 3.7** dove le distinte aree comunali del territorio regionale sono state rappresentate con colorazioni diverse in relazione alla produzione cumulativa dei rifiuti in esame negli anni in analisi.

Dall'analisi della **Figura 3.7** si evidenzia che:

- il Comune responsabile di quasi tutta la produzione regionale di rifiuti da centrali termiche ed altri impianti termici è quello di Monfalcone dove si ha una produzione pari a circa l'89% di quella totale. Tale contributo, che rappresenta praticamente l'intera produzione della Provincia di Gorizia, è dovuto all'attività svolta dalla centrale termoelettrica *Endesa Italia S.r.l.* costituita da quattro sezioni termoelettriche autonome, due delle quali alimentate a carbone e due ad olio combustibile, che in totale nell'anno 2004 hanno prodotto 3614 GWh/ anno[48]; la grande quantità di rifiuti prodotti dalla centrale è associabile alla grande produttività in termini di quantità di energia prodotta dalla stessa;

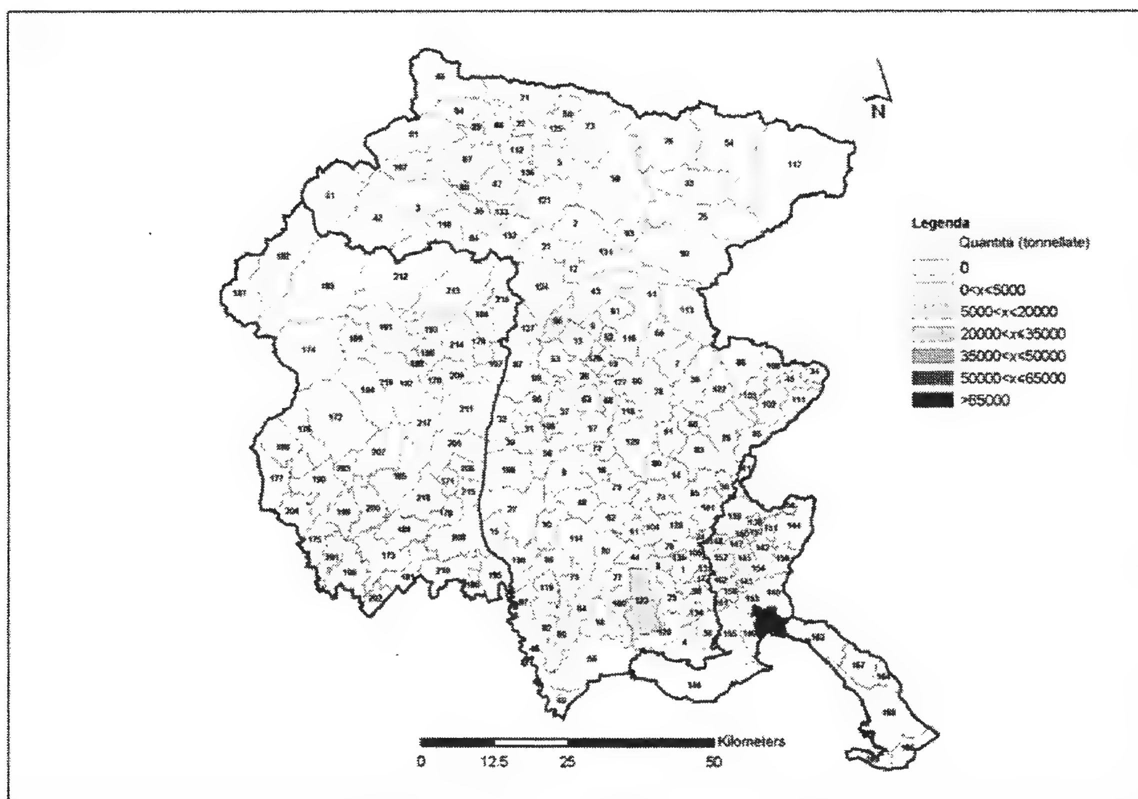


Figura 3.7.Produzione comunale di rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici. Dato cumulativo anni 1998 – 2003.

- significativa, ma di gran lunga inferiore rispetto a quella della Provincia di Gorizia, è la produzione di rifiuti derivanti da centrali o altri impianti termici nelle Province di Udine e Pordenone, dove un

[48] Dato tratto dal sito internet della *Endesa Italia S.r.l.* (http://www.endesaitalia.it).

minimo contributo alla produzione è da attribuirsi a piccoli impianti termici a supporto delle diverse realtà produttive dislocate nei Comuni appartenenti al Distretto della Sedia ed a quello del Mobile e Comuni limitrofi; in tali impianti si opera infatti la termovalorizzazione degli scarti e dei rifiuti della lavorazione del legno con conseguente recupero di energia termica e/o elettrica.

E' importante inoltre la partecipazione di due grandi aziende della Provincia di Udine alla produzione di rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici:

- la *Fantoni S.p.A.*, con unità produttiva nel Comune di Osoppo: tale impianto, la cui attività principale è la lavorazione del legno, è dotato di una centrale termoelettrica di cogenerazione che dispone di quattro generatori a metano e produce 90 GWh/anno[49];
- la *Caffaro S.p.A.* con unità produttiva nel Comune di Torviscosa dove è in esercizio una centrale termoelettrica a carbone[50].

Si conclude evidenziando che in Friuli Venezia Giulia la produzione di rifiuti da centrali termiche ed altri impianti termici sono relativi a ben definite aree territoriali rappresentate dai Comuni ove operano le tre grandi aziende già menzionate.

Nel **Grafico 3.20** è stata analizzata la produzione dei rifiuti nei singoli anni nelle aree territoriali più rappresentative. E' emerso che l'andamento si mantiene stabile nei Comuni di Osoppo e Torviscosa, ed è in continua crescita nel Comune di Monfalcone, ad eccezione dell'anno 2001 nel quale la produzione di rifiuti è diminuita di circa 13.870 tonnellate rispetto all'anno precedente per poi riportarsi negli anni successivi a valori di produzione in linea con la tendenza alla crescita generale degli anni precedenti. Molto probabilmente questa riduzione è associabile al cambiamento di gestione, e quindi ad una possibile riorganizzazione aziendale avvenuto in quell'anno stesso.

Riportando tale analisi a livello regionale, così come rappresentato nel **Grafico 3.21**, risulta che negli anni la produzione dei rifiuti appartenenti alla sottoclasse 10 01 è nettamente influenzata dall'andamento dei rifiuti prodotti nella centrale termoelettrica e presenta quindi una tendenza ad una lenta e continua crescita interrotta solo dalla deflessione dell'anno 2001.

---

[49] Dato tratto dal sito internet della *Fantoni S.p.A.* (http://www.fantoni.it).

[50] In tale impianto è prevista la dismissione della centrale attualmente operativa e una sua sostituzione con una centrale termoelettrica a gas a ciclo combinato da 800 Mwe, che è già stata oggetto di pronuncia positiva di compatibilità ambientale ai sensi dell'art. 6 della legge 349/1986. Lo schema dell'impianto di nuova realizzazione è quello tipico di un ciclo combinato dotato di sistemi di condensazione del vapore a torri di raffreddamento ad umido, ed è sostanzialmente costituito da due gruppi identici (ognuno della potenza di circa 400 Mwe). Con l'entrata in esercizio della nuova centrale, prevista per marzo 2006, verranno a mancare le pressioni ambientali caratteristiche dell'impianto attualmente in esercizio e funzionante appunto a carbone.

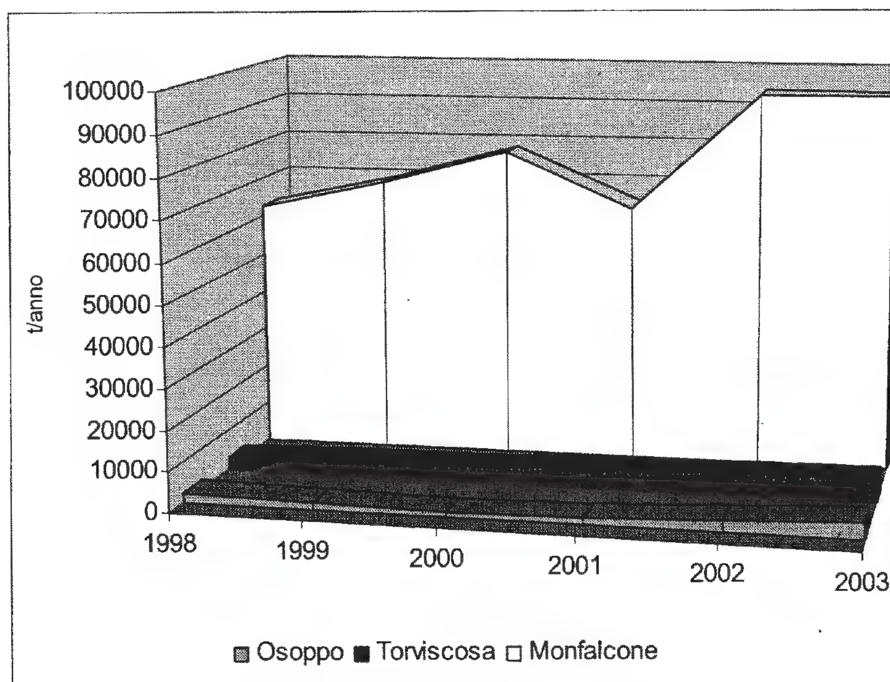


Grafico 3.20. Andamento della produzione dei rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici nelle aree territoriali più rappresentative.

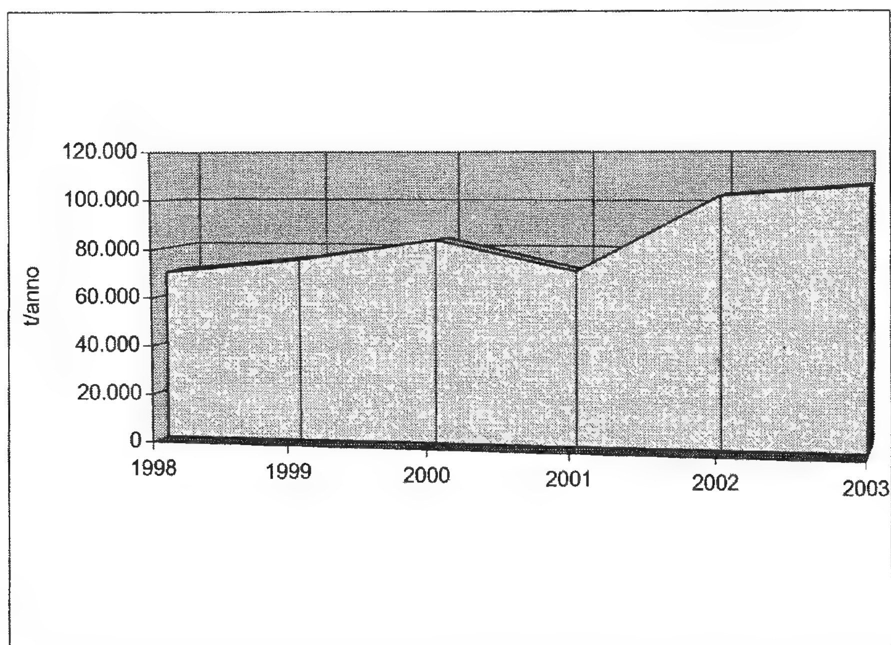


Grafico 3.21. Andamento della produzione regionale dei rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici.

3.3.1.2. Analisi della produzione dei rifiuti della sottoclasse 10 02 *rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio*

L'attenzione viene ora rivolta ai rifiuti prodotti dall'industria del ferro e dell'acciaio, classificati con codici CER appartenenti alla sottoclasse 10 02 *rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio.*

I rifiuti oggetto di analisi del presente paragrafo rappresenta il 34% circa del totale dei rifiuti prodotti ed appartenenti alla classe 10.

Provincia	Produzione rifiuti (t) della sottoclasse 1002: dato cumulativo anni 1998 - 2003
Udine	569.441
Gorizia	2.592
Trieste	164.523
Pordenone	44.282
Totale	780.837

Tabella 3.4. Produzione dei rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio nei quattro ambiti provinciali. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

Il risultato dell'analisi dei quantitativi prodotti in ogni singolo territorio provinciale è riportato in **Tabella 3.4** dove viene riportato il dato cumulativo di produzione dei sei anni oggetto di studio.

Dalla lettura della tabella risulta evidente che la maggiore produzione dei rifiuti prodotti dall'industria del ferro e dell'acciaio è concentrata principalmente nelle province di Udine e Trieste.

Per delineare con maggior dettaglio le aree territoriali che hanno contribuito alla produzione di questa sottoclasse di rifiuti in maniera determinante è stata spostata l'attenzione al contesto comunale. I risultati di tale elaborazione sono stati riportati in **Figura 3.8** dove le distinte aree comunali del territorio regionale sono state evidenziate con colorazioni diverse in relazione alla produzione cumulativa negli anni.

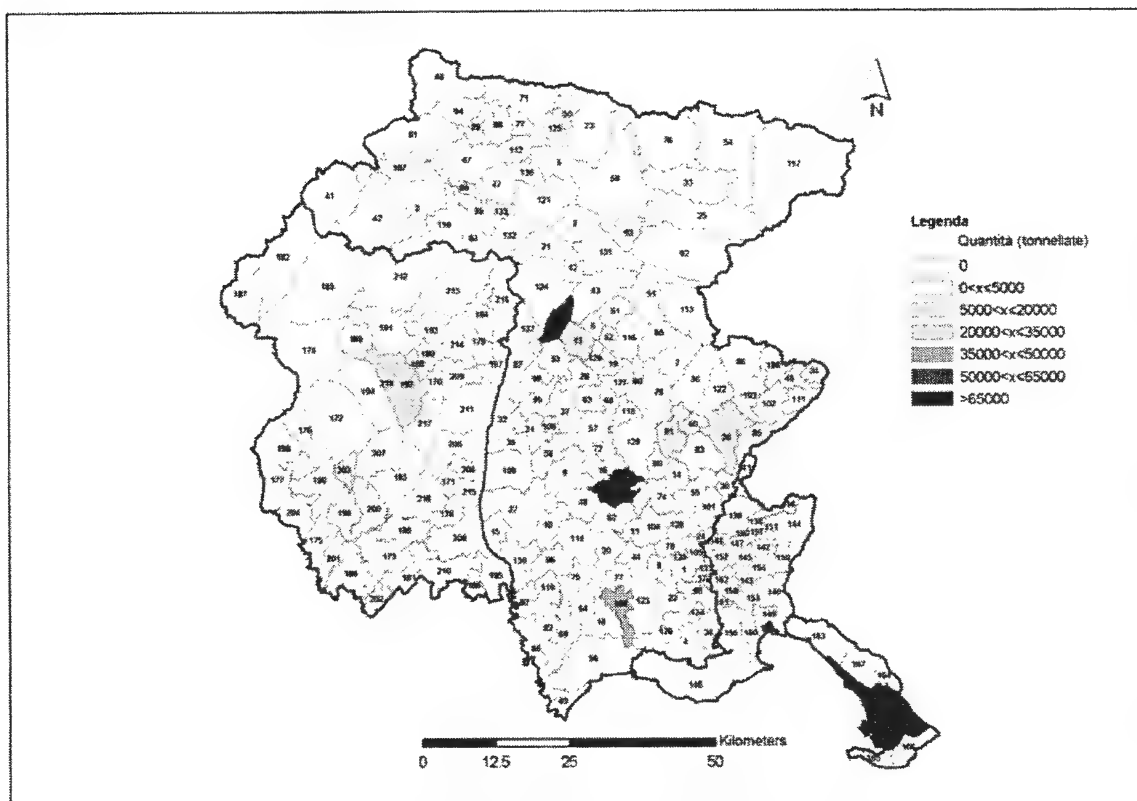


Figura 3.8. Produzione comunale di rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio. Dato cumulativo anni 1998 – 2003.

Dall'analisi della **Figura 3.8** si evidenzia che:

- nell'area territoriale della provincia di Udine i Comuni che contribuiscono principalmente alla produzione sono Osoppo, Pozzuolo del Friuli, Remanzacco e San Giorgio di Nogaro.

  A determinare il contributo sostanziale alla produzione in tali Comuni sono le singole realtà produttive di seguito elencate:

  - *Ferriere Nord S.p.A. – Gruppo Pittini* con stabilimento produttivo a Rivoli di Osoppo;
  - *ABS - Acciaierie Bertoli Safau S.p.A.* con stabilimento produttivo a Pozzuolo del Friuli, località Cargnacco;
  - *Cividale S.p.A. Divisione Farem* con stabilimento produttivo a Remanzacco;
  - *PMT S.p.A.* con stabilimento produttivo a San Giorgio di Nogaro;
- la produzione provinciale di Trieste rispecchia esattamente l'andamento qualitativo e quantitativo della produzione dell'area territoriale del Comune di Trieste dove opera l'impianto *Servola S.p.A.*

- la produzione relativa alla Provincia di Pordenone è di gran lunga inferiore rispetto a quella delle Province di Udine e Trieste ed è determinata principalmente dall'attività dall'impianto:
  - *Fonderia SA. BI. S.p.A.* con sede a Rovereto in Piano;
- poco significativa è la produzione nel territorio della Provincia di Gorizia.

Si conclude evidenziando che in Friuli Venezia Giulia la produzione di rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio è caratteristica di ben definite aree territoriali rappresentate dai Comuni ove operano le unità produttive sopra menzionate.

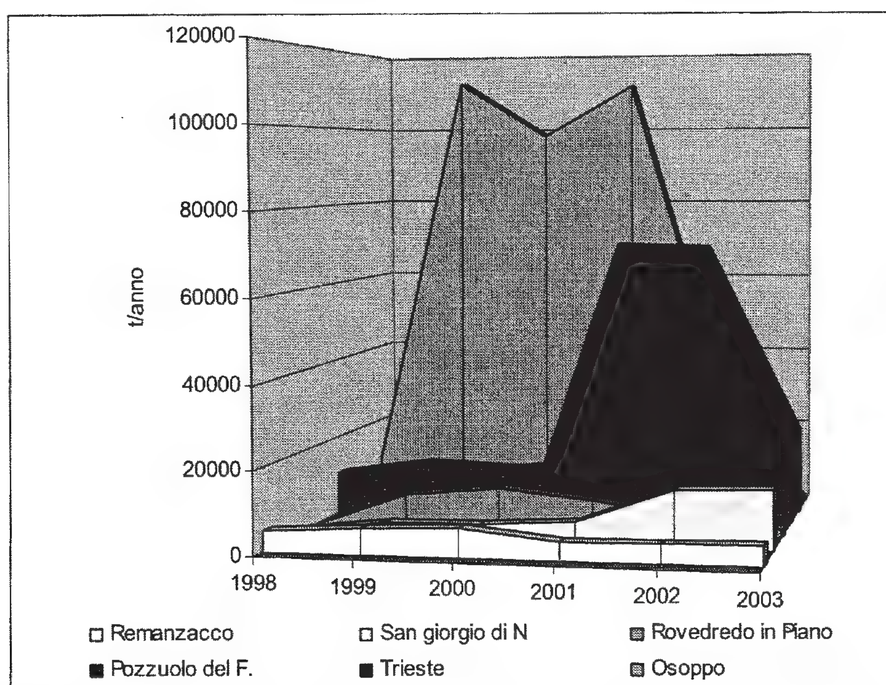


Grafico 3.22. Andamento della produzione dei rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio nelle aree territoriali più rappresentative.

Il **Grafico 3.22** rappresenta l'andamento della produzione nelle aree comunali ove questa è concentrata. Si sottolinea che l'andamento anomalo negli anni della produzione delle *Ferriere Nord S.p.A. – Gruppo Pittini* di Osoppo e di *Servola S.p.A.* di Trieste è stato determinato dalle variazioni di qualificazione attribuita al materiale di scarto dall'attività produttiva dovuta alle diverse e talvolta contrastanti letture ed interpretazioni della normativa.

Il **Grafico 3.23** riporta l'andamento della produzione a livello regionale e rappresenta il risultato dei diversi contributi apportati dalle realtà produttive analizzate.

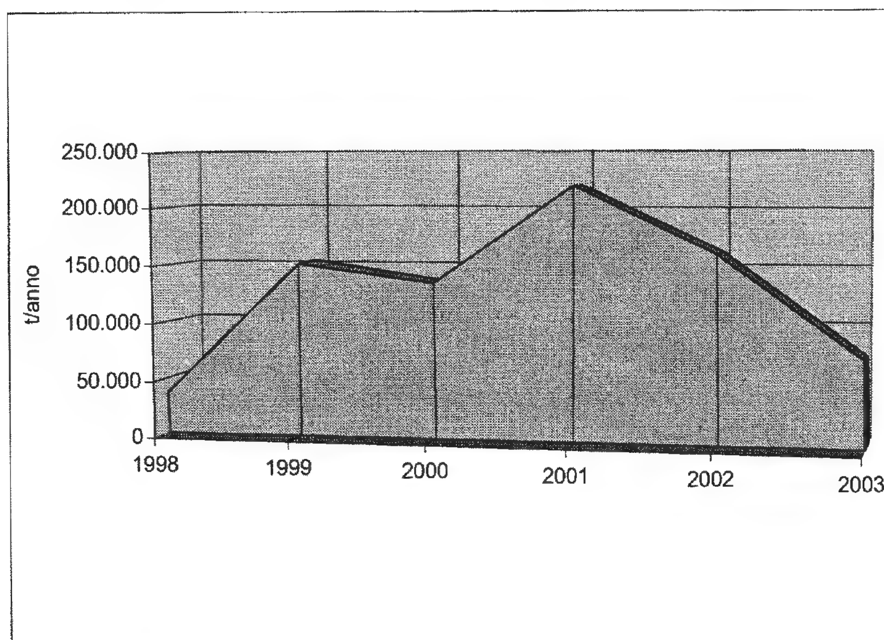


Grafico 3.23. Andamento della produzione regionale dei rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio.

3.3.1.3. Analisi della produzione dei rifiuti della sottoclasse 10 09 *rifiuti della fusione di materiali ferrosi*

L'attenzione viene ora rivolta ai rifiuti risultanti dall'attività di fusione dei materiali ferrosi, classificati con codici CER appartenenti alla sottoclasse 10 09 *rifiuti della fusione di materiali ferrosi.*

I rifiuti oggetto di analisi del presente paragrafo rappresentano il 36% circa del totale dei rifiuti prodotti ed appartenenti alla classe 10.

La **Tabella 3.5** riporta un quadro della produzione a livello provinciale della tipologia di rifiuti in oggetto. Dalla lettura della tabella risulta evidente che la pressione maggiore, in termini di produzione dei rifiuti dall'attività di fusione dei materiali ferrosi, proviene principalmente da impianti localizzati in Provincia di Udine.

Provincia	Produzione rifiuti (t) della sottoclasse 1009: dato cumulativo anni 1998 - 2003
Udine	606.396
Gorizia	3.270
Pordenone	123.439
Trieste	0
Totale	733.105

Tabella 3.5. Produzione dei rifiuti della fusione di materiali ferrosi nei quattro Ambiti provinciali. Dato cumulativo Anni 1998 - 2003

Per delineare con maggior dettaglio le aree territoriali che hanno contribuito alla produzione di questa sottoclasse di rifiuti in maniera determinante è stata spostata l'attenzione al contesto comunale. I risultati di tale elaborazione sono stati riportati in **Figura 3.9** dove le distinte aree comunali del territorio regionale sono state evidenziate con colorazioni diverse in relazione alla produzione cumulativa negli anni.

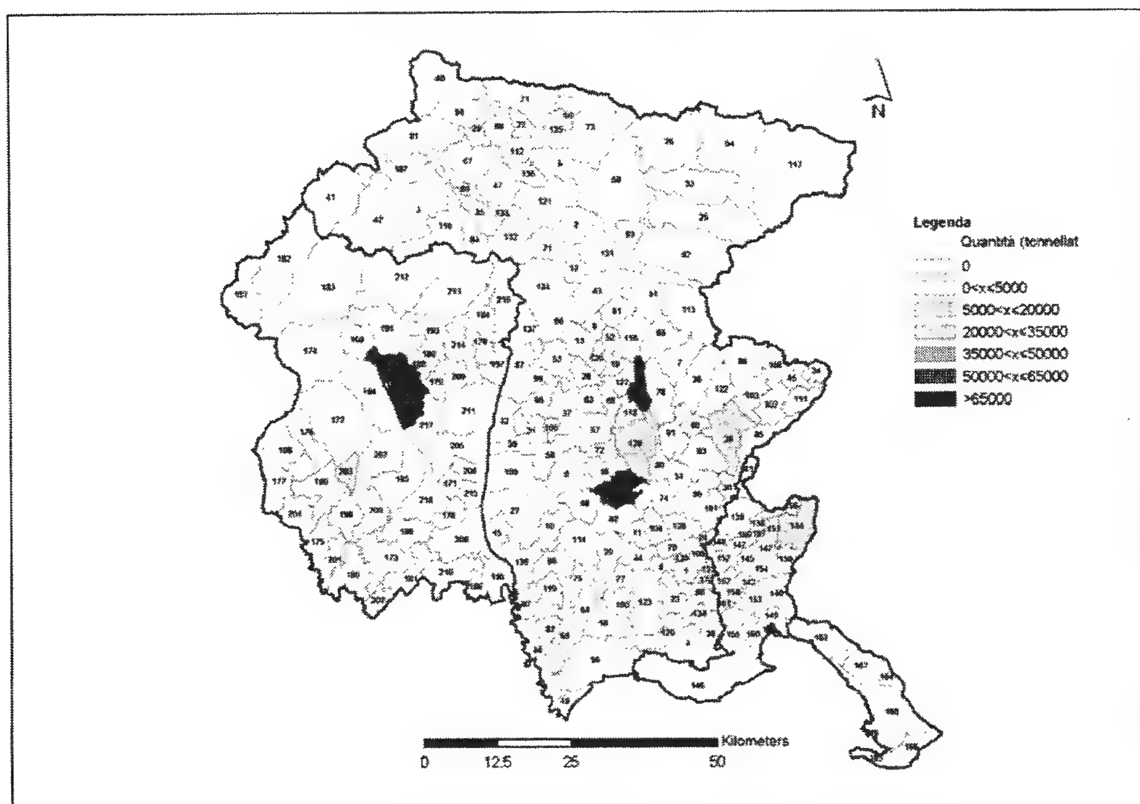


Figura 3.9. Produzione comunale dei rifiuti della fusione di materiali ferrosi. Dato cumulativo anni 1998 – 2003.

In particolare si evidenzia che:

- in Provincia di Udine gli impianti che partecipano con grandi quantitativi alla produzione sono:
  - ✓ *ABS - Acciaierie Bertoli Safau S.p.A.* con stabilimento produttivo a Pozzuolo del Friuli, località Cargnacco;
  - ✓ *F.A.R. Fonderie Acciaierie Roiale S.p.A.* con stabilimento produttivo nel Comune di Reana del Rojale;
- nella Provincia di Pordenone il Comune che contribuisce maggiormente alla produzione è quello di Maniago, dove il principale responsabile della produzione è la Ditta *Zanussi Metallurgica S.p.A.*; nello stesso Comune inoltre partecipano significativamente alla

produzione le due Aziende *Inossmann Fonderie Acciaio Maniago S.p.A.* e *Precisteel Microfusione S.r.l.*. Significativo è anche il contributo apportato nel Comune di Roveredo in piano dall'impianto *Fonderia SA. BI. S.p.A.*

- poco significativa è la produzione nelle Province di Gorizia e Trieste; in quest'ultima in particolare non risultano esserci contributi produttivi da parte di nessuna realtà comunale.

I principali centri responsabili della produzione sono pertanto ben definiti all'interno del territorio regionale e sono localizzati nei Comuni di Pozzuolo del Friuli, Reana del Rojale, Maniago e Roveredo in Piano. Per tali territori comunali quindi si è approfondita l'analisi esaminando gli andamenti della produzione negli anni in esame, così come è evidenziato nel **Grafico 3.24**.

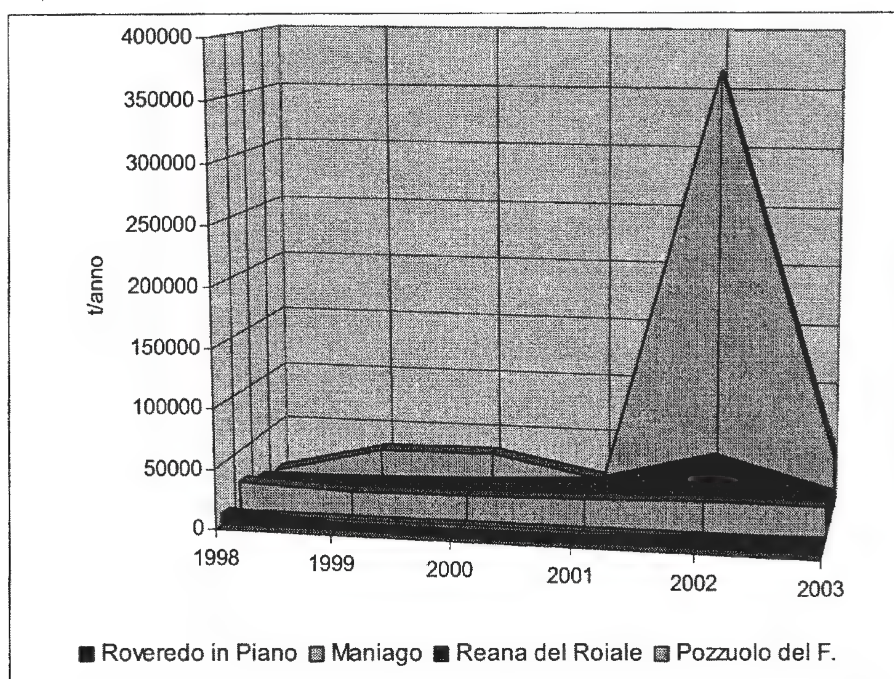


Grafico 3.24. Andamento della produzione dei rifiuti dell'attività di fusione di materiali ferrosi nelle aree territoriali significative.

Si osserva in particolare che negli anni la produzione associata alle aree comunali rappresentate nel grafico sopra è stata sempre inferiore alle 50.000 tonnellate, ad eccezione del picco relativo all'anno 2002 attribuibile all'*ABS - Acciaierie Bertoli Safau S.p.A.*

Tale picco corrisponde ad un "carico" straordinario sul registro di scorie di fusione (CER 10 09 03). Considerato che la produzione di scorie è strettamente correlata a quella di *ferro, di acciaio e di ferroleghe* e che negli anni non si evidenzia una significativa variazione di produttività, il picco rilevato è

attribuibile ad una diversa qualificazione di materiali già presenti e conseguenti alla attività degli anni precedenti.

Si osserva inoltre che i rifiuti prodotti nell'impianto in oggetto non risultano ad oggi essere stati inviati ad opportuna gestione e pertanto sono ancora accumulati nell'area di produzione stessa.

Si evidenzia inoltre che a partire dall'anno 2004 nell'impianto *ABS - Acciaierie Bertoli Safau S.p.A.*, sono state adottate innovazioni tecnologiche di processo che dovrebbero contribuire ulteriormente alla riduzione della produzione di rifiuti in uscita dall'impianto stesso, tra i quali anche quelli della fusione dei materiali ferrosi.

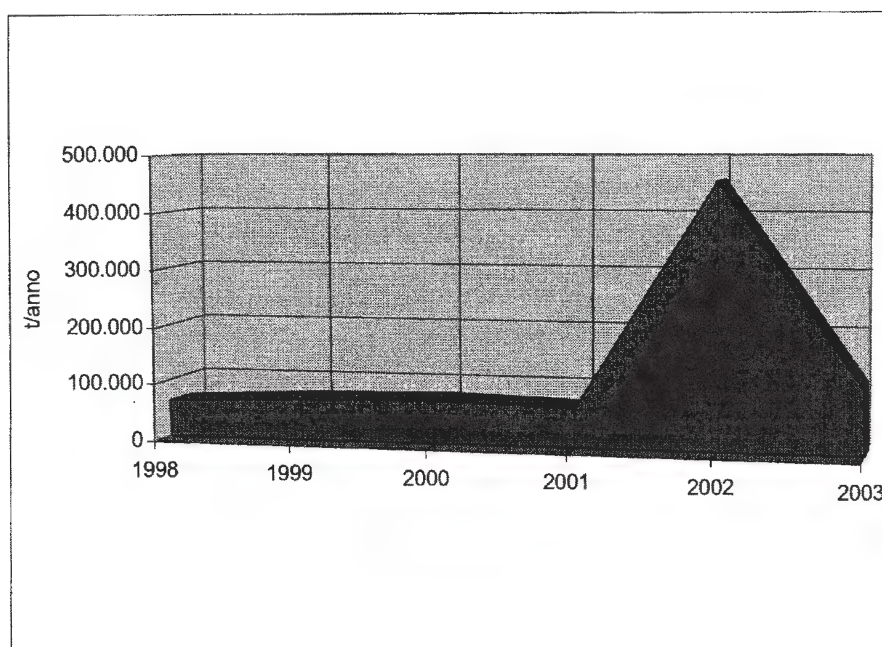


Grafico 3.25. Andamento della produzione regionale dei rifiuti della fusione dei materiali ferrosi.

Il **Grafico 3.25** riporta l'andamento della produzione a livello regionale, nel quale spicca il contributo per l'anno 2002 della produzione straordinaria della *ABS - Acciaierie Bertoli Safau S.p.A.*

3.3.2. Analisi della gestione

La seguente sezione della Scheda di approfondimento ha l'obiettivo di disegnare un quadro della gestione dei rifiuti della macrocategoria 10 operata in Regione negli anni.

Il fine ultimo è quello di comprendere quanti dei rifiuti gestiti siano stati destinati ad operazioni di recupero e quanti a quelle di smaltimento[51].

Nei paragrafi seguenti verrà pertanto approfondito il quadro della gestione distinguendo tra:

- i rifiuti da processi termici di produzione di energia elettrica (sottoclasse 10 01);
- i rifiuti dai processi termici caratteristici della lavorazione dei metalli e della loro fusione (sottoclassi 10 02 e 10 09).

3.3.2.1. La gestione dei rifiuti della sottoclasse 10 01 rifiuti prodotti da processi termici di produzione di energia elettrica

Negli anni in esame le scelte di gestione adottate per questa tipologia di rifiuti sono state prevalentemente operazioni di recupero piuttosto che quelle di smaltimento, così come evidenziato nel **Grafico 3.26**.

Le operazioni di recupero prevalentemente effettuate sono state:

- R5 *Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche;*
- R13 *Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).*

Così come ulteriormente sottolineato dal **Grafico 3.27**, l'operazione R5 ha riguardato la quasi totalità dei rifiuti da processi termici e di produzione di energia elettrica gestiti negli anni in analisi, mentre l'operazione di messa in riserva prima di un effettivo recupero ha coinvolto quantitativi nettamente inferiori.

[51] Per ulteriori approfondimenti su tali operazioni e su come queste siano state raggruppate nelle analisi del sistema di gestione si rimanda al paragrafo *Le operazioni di recupero e smaltimento* sviluppato nella Sezione inerente alla gestione del presente documento.

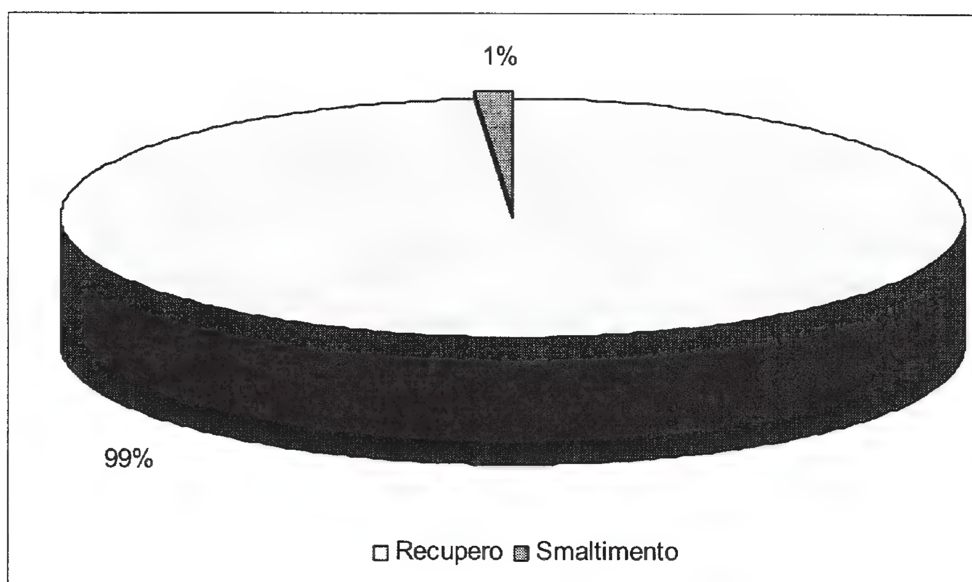


Grafico 3.26. Confronto percentuale tra i quantitativi dei rifiuti da processi termici di produzione di energia elettrica avviati a recupero e quelli avviati a smaltimento. Dato cumulativo Anni 1998- 2003.

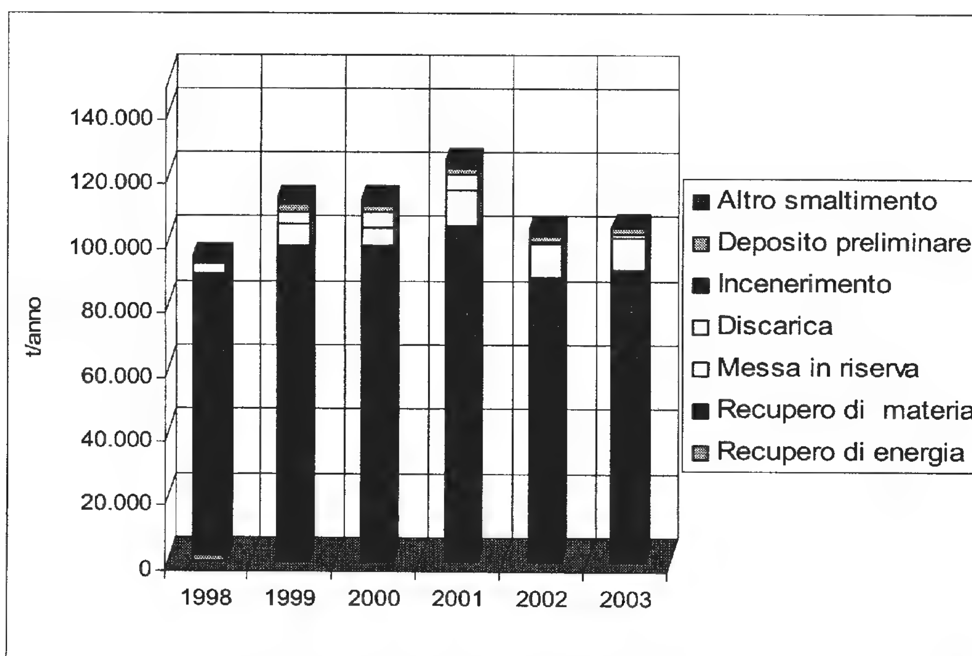


Grafico 3.27. Analisi quali – quantitativa delle operazioni di gestione cui i rifiuti da processi termici di produzione di energia elettrica sono stati sottoposti negli anni.

In generale a fronte di una crescita lenta ma costante della produzione di questi rifiuti, i quantitativi avviati alla gestione hanno una tendenza alla crescita fino all'anno 2001, mentre tendono a diminuire nei

due anni successivi. I quantitativi coinvolti nella gestione risultano comunque superiori a quelli prodotti all'interno del territorio regionale.

Per la comprensione di tale eccedenza della gestione rispetto alla produzione si rimanda all'analisi dei flussi extraregionali e transfrontalieri di questa tipologia di rifiuti.

La **Figura 3.10** mostra le aree regionali dove negli anni si è concentrata la gestione di questa tipologia di rifiuti, evidenziando i territori comunali con colorazioni diverse in relazione alle quantità gestite.

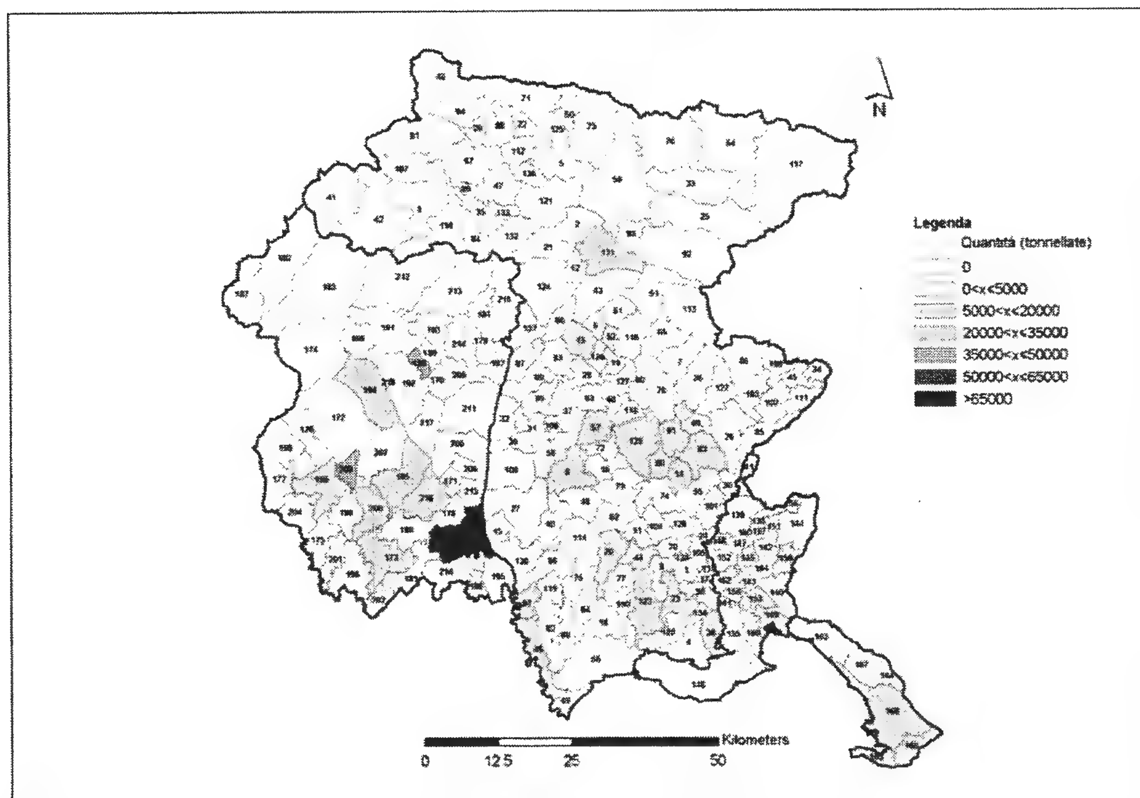


Figura 3.10. Gestione comunale di rifiuti processi termici di produzione di energia elettrica. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

Una volta evidenziate le aree territoriali più rappresentative si è andati ad individuare quali sono gli impianti di gestione in esse localizzate al fine di ricercarne le potenzialità di gestione.

Da questa analisi si evidenzia che gli impianti che attuano principalmente la gestione dei rifiuti in oggetto sono dislocati principalmente in Provincia di Pordenone, e sono:

- La ditta *Baumit Italia S.p.A.* (ex Siprem S.p.A.) localizzata in Comune di San Vito al Tagliamento;
- la ditta *Calcestruzzi Zillo S.p.A.* che attua la gestione dei rifiuti classificati con CER 10 01 02 *ceneri leggere di carbone* nelle unità locali di San Vito al Tagliamento e Fontanafredda;
- la Ditta *Friulana Calcestruzzi S.p.A* anch'essa localizzata nel Comune di Fontanafredda;

- la ditta *Cementizillo S.p.A.* localizzata nel Comune di Fanna;
- la ditta *Cobeton S.r.l.* localizzata nel Comune di Roveredo in Piano.

L'attività principale di tali impianti è la produzione di calcestruzzo pronto per l'uso, ma all'interno di essi si opera anche il recupero delle ceneri da carbone provenienti appunto da impianti termici della Regione e del vicino Veneto per la produzione di conglomerati cementizi.

Importante, è inoltre il contributo alla gestione dato nella Provincia di Udine dall'unità produttiva della Ditta *Calcestruzzi Zillo S.p.A.* nel Comune di Gonars.

3.3.2.2. La gestione dei rifiuti della sottoclasse 10 02 *rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio*

Dall'analisi del dato cumulativo nei sei anni in analisi i rifiuti appartenenti alla sottoclasse in esame sono stati destinati esclusivamente alle attività di recupero che, così come evidenziato nel **Grafico 3.28**, hanno riguardato il 100% dei rifiuti gestiti.

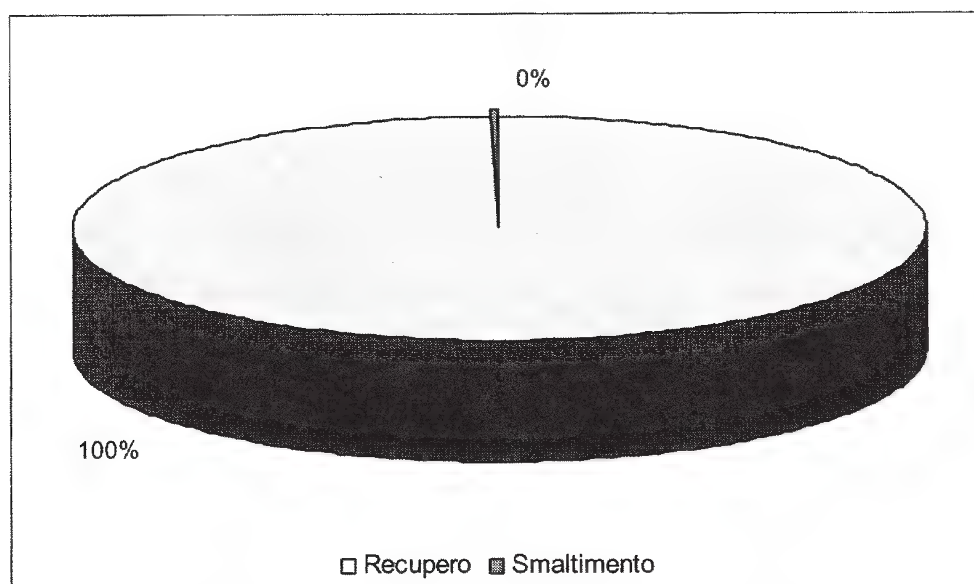


Grafico 3.28. Confronto percentuale tra i quantitativi dei rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio avviati a recupero e quelli avviati a smaltimento. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

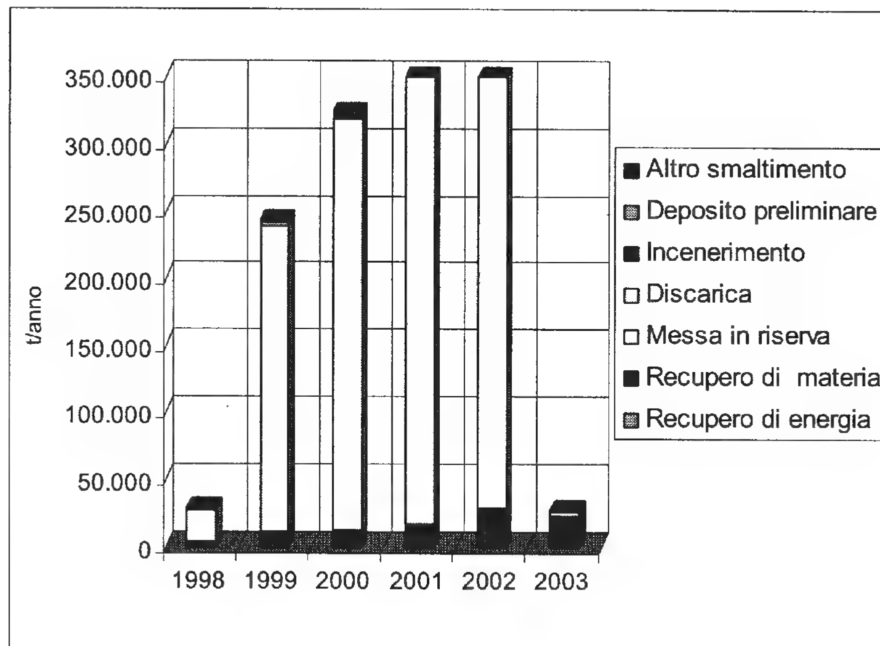


Grafico 3.29. Analisi quali – quantitativa delle operazioni di gestione cui i rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio sono stati sottoposti negli anni.

L'analisi dell'andamento delle operazioni riportato nel **Grafico 3.29** mostra come negli anni dal 1999 al 2002 la quantità dei rifiuti gestiti dell'industria del ferro e dell'acciaio abbiano assunto valori molto elevati; si ricorda che anche se in quegli stessi anni anche la produzione è stata caratterizzata da quantitativi eccezionali di rifiuti vi è uno sbilanciamento a favore della gestione legato alla gestione effettuata dalla *Ferriere Nord S.p.A.* negli anni dal 1999 a 2002.

Il contributo principale alla gestione è dato infatti dall'operazione di messa in riserva R13 effettuata negli anni sopra citati dalle Ferriere Nord S.p.A. di Osoppo; queste ultime, infatti, producono grandi quantitativi di rifiuti (**Grafico 3.22**), ne consegnano una parte e la frazione rimanente la gestiscono attraverso la messa in riserva in cumuli la cui volumetria dal 1999 al 2002 aumenta in maniera rilevante, in quanto il deposito dichiarato annualmente sembra essere il risultato della somma degli accumuli degli anni precedenti.

Nell'anno 2003 l'operazione di messa in riserva non viene più effettuata da parte dell'azienda stessa in quanto i materiali di scarto dell'attività di *produzione di ferro, di acciaio e di ferroleghe* vengono reimpiegati all'interno del ciclo produttivo della granella.

Si evidenzia inoltre che dall'analisi dei flussi extraregionali, che verrà ulteriormente approfondita nei paragrafi che seguono, risulta che questa tipologia di rifiuti è prevalentemente destinata ad una gestione fuori Regione con una netta prevalenza delle esportazioni rispetto alle importazioni.

La **Figura 3.11** mostra le aree regionali dove negli anni si è concentrata la gestione di questa tipologia di rifiuti, evidenziando i territori comunali con colorazioni diverse in relazione alle quantità gestite.

Come era logico aspettarsi da quanto appena detto, il principale gestore risulta essere appunto la ditta *Ferriere Nord S.p.A.* di Osoppo, che però ne attua la gestione fino all'anno 2002.

Si sottolinea inoltre che la gestione all'interno della Regione è dovuta anche alla presenza di altri impianti che gestiscono però quantitativi minori.

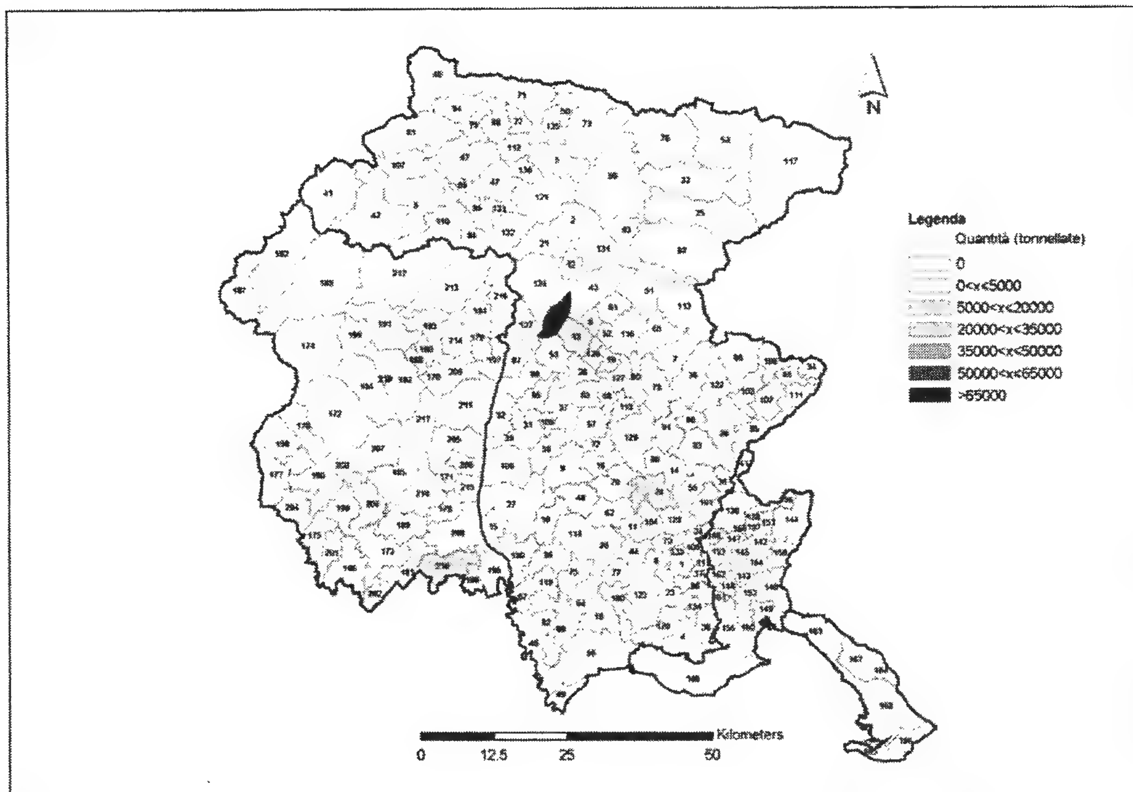


Figura 3.11. Gestione comunale di rifiuti della lavorazione del ferro e dell'acciaio. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

3.3.2.3. La gestione dei rifiuti della sottoclasse 10 09 *rifiuti della fusione di materiali ferrosi*

Così come è risultato nell'analisi della gestione dei rifiuti della lavorazione del ferro e dell'acciaio, anche i rifiuti dalle attività di fusione dei materiali ferrosi, sono stati destinati principalmente ad attività di recupero, così come evidenziato nel **Grafico 3.30**.

Le operazioni di recupero prevalentemente effettuate sono state:

- R5 *Riciclo/recupero di altre sostanze organiche;*
- R13 *Messa in riserva dei rifiuti prima di sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12.*

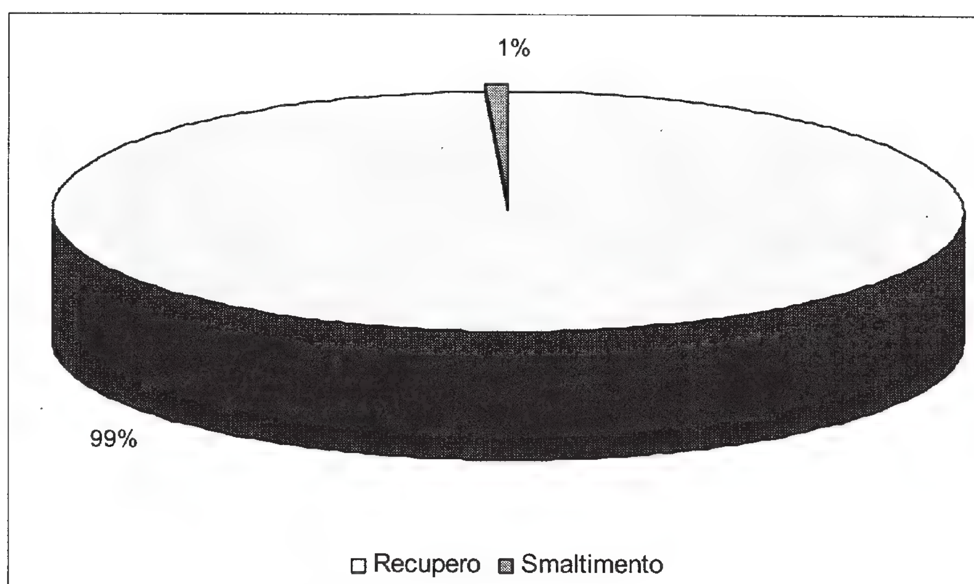


Grafico 3.30. Confronto percentuale tra i quantitativi dei rifiuti della fusione dei materiali ferrosi avviati a recupero e quelli avviati a smaltimento. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

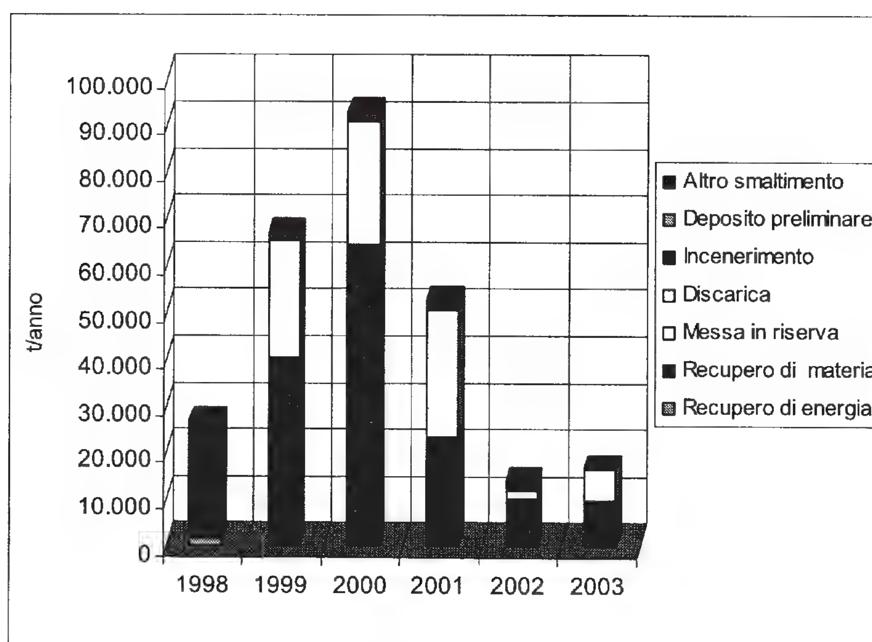


Grafico 3.31. Analisi quali – quantitativa delle operazioni di gestione cui i rifiuti della fusione dei materiali ferrosi sono stati sottoposti negli anni.

L'analisi dell'andamento delle operazioni riportato nel **Grafico 3.31** mostra come i quantitativi dei rifiuti della fusione dei materiali ferrosi gestiti abbiano un andamento a campana, ovvero siano cresciuti a

partire dall'anno 1998, raggiungendo un valore massimo nel 2000, pari a circa 90.000 tonnellate, per poi diminuire bruscamente negli anni successive e raggiungere nel 2003 un valore intorno alle 15.000 tonnellate.

Si sottolinea inoltre la grande diversità in termini quantitativi e di andamento tra il **Grafico 3.25** relativo alla produzione dei rifiuti di fusione di metalli ed il **Grafico 3.31** sopra riportato relativo appunto alla gestione degli stessi rifiuti.
In particolare si evidenzia che il picco di produzione determinato dall'attività della *ABS - Acciaierie Bertoli Safau S.p.A.*, che nell'anno 2002 produce 367.000 tonnellate, non compare tra i dati di gestione, che invece mostrano un picco nell'anno 2000: questo perché tale azienda dichiara di produrre tali rifiuti ma di fatto non risulta consegnarli a nessun soggetto gestore.

Ad influenzare ulteriormente l'andamento dei quantitativi soggetti a gestione negli impianti della Regione sono i flussi extraregionali e transfrontalieri cui questi rifiuti sono soggetti e che verranno sviluppati nei paragrafi dedicati ai flussi.

La **Figura 3.12** mostra le aree regionali dove negli anni si è concentrata la gestione di questa tipologia di rifiuti, evidenziando i territori comunali con colorazioni diverse in relazione alle quantità gestite.

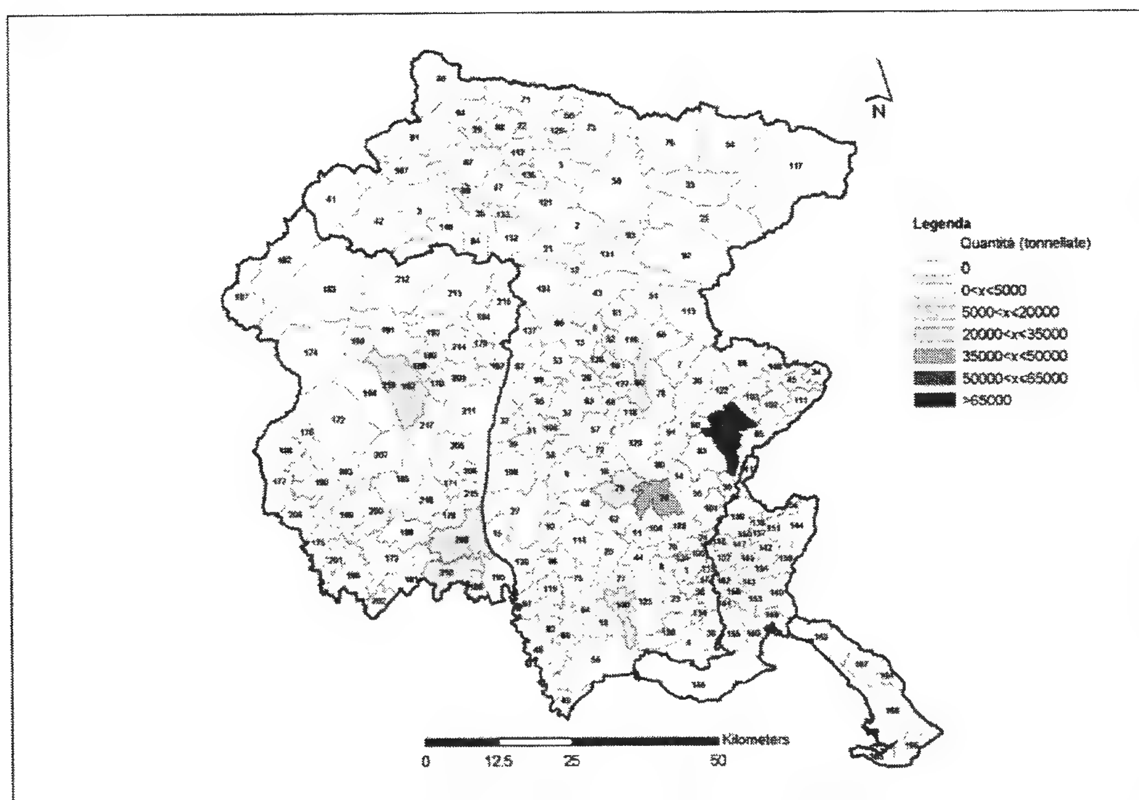


Figura 3.12. Gestione comunale di rifiuti della fusione dei materiali ferrosi. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

Da questa analisi si evidenzia che i Comuni dove è concentrata la gestione sono principalmente i Comuni di Cividale del Friuli e Pavia di Udine nei quali gli impianti che hanno operato il recupero di rifiuti costituiti da *scorie di fusione* sono stati rispettivamente l'*Acciaieria Fonderia Cividale S.p.A.* e la *Ditta Cecutti Valerio.*

Hanno inoltre gestito queste tipologia di rifiuti in maniera minore, ma comunque importante, i seguenti impianti:

- *Inossman Fonderie Acciaio Maniago S.p.A.* di Maniago;
- *Eco-Works S.r.l.* di Sesto al Reghena;
- *Deal S.r.l.* di Pozzuolo del Friuli.

Si osserva che tra gli impianti sopra menzionati l'*Acciaieria Fonderia Cividale S.p.A.* e *Inossman Fonderie Acciaio Maniago S.p.A.* risultano produttori e gestori (R13) di questi rifiuti. Gli altri impianti invece si configurano come soli gestori recuperando le scorie di fusione principalmente attraverso l'operazione R5.

Si evidenzia inoltre che la Ditta *Cecutti Valerio* e la *Deal S.r.l.* hanno effettuato operazioni di recupero solo per un periodo limitato di tempo: in particolare la prima negli anni 1998 -2001, la seconda solo nell'anno 2000.

Questa particolarità della gestione, sommata al fatto che anche anche l'*Acciaieria Fonderia Cividale S.p.A.* ha operato la messa in riserva dei rifiuti fino all'anno 2001, determina la singolarità dell'andamento del **Grafico 3.31** e l'aumento delle esportazioni fuori Regione che ha contraddistinto gli anni 2002 e 2003.

3.3.3. Analisi dei flussi dei rifiuti extraregionali e transfrontalieri

L'analisi del bilancio tra la produzione interna al territorio regionale, le importazioni e le esportazioni è di fondamentale importanza in quanto permette di completare lo studio dei rifiuti appartenenti alla classe 10, ovvero dei *rifiuti prodotti dai processi termici*.

I flussi che hanno caratterizzato i rifiuti in oggetto sono stati prevalentemente quelli in uscita dalla nostra Regione, dove pertanto prevalgono le esportazioni alle importazioni, così come evidenziato nel **Grafico 3.32**.

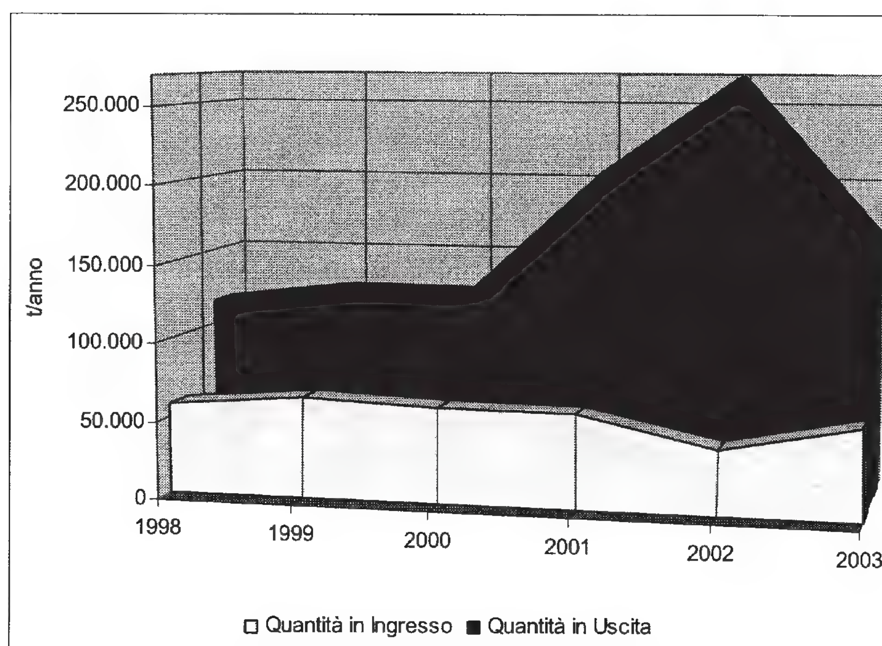


Grafico 3.32. Confronto tra l'andamento annuale delle importazioni e delle esportazioni di rifiuti prodotti da processi termici.

Negli anni oggetto di studio una quota, compresa tra il 75% e l'81%, di questi rifiuti è stata trasportata nel vicino Veneto, mentre percentuali più ridotte hanno preso la strada, in ordine di importanza, verso la Lombardia e l'Emilia Romagna. All'introduzione del nuovo elenco dei rifiuti è dovuta la crescita delle esportazioni verso la Slovenia e l'Austria che già negli anni precedenti ricevevano rifiuti della macrocategoria 12 che, ora, con il nuovo elenco rifiuti (CER 2002) sono stati riclassificati con il CER 10 02 10, *scaglie di laminazione*.

Gli ingressi di rifiuti non pericolosi in Regione rappresentano il 19% sul totale della classe. Questi provengono, negli anni, principalmente dal Veneto (più dell'80%) e consistono quasi esclusivamente in ceneri leggere di carbone (CER 10 01 02) che vengono recuperati da impianti regionali di produzione di calcestruzzi, principalmente collocati in provincia di Pordenone.

Per quanto concerne i rifiuti non pericolosi in uscita dal Friuli Venezia Giulia, la nostra regione è legata dal punto di vista industriale al vicino Veneto.

Le principali imprese che inviano questi rifiuti fuori regione sono:

- *F.A.R. Fonderie Acciaierie* Rojale S.p.A. (Udine);
- *Endesa Italia S.r.l.* (Monfalcone (Gorizia);
- *ZML Industries S.p.A.* (Pordenone);
- *ABS - Acciaierie Bertoli Safau S.p.A.* (Udine);
- *Acciaieria Fonderia Cividale S.p.A.* (Udine);
- *Servola S.p.A.* (Trieste);
- *Ferriere Nord S.p.A.* (Udine).

Da sole queste realtà industriali sono responsabili, nel 2003, del 58% delle esportazioni di rifiuti speciali non pericolosi appartenenti a questa macrocategoria.

Dall'analisi del **Grafico 3.32** si evidenzia inoltre che le esportazioni dei rifiuti non pericolosi della classe 10 hanno avuto un andamento pressoché costante negli anni 1998 e 1999, per poi crescere notevolmente e raggiungere un valore massimo nell'anno 2002. Nello stesso anno le importazioni, che negli altri anni di osservazione hanno riguardato quantitativi per lo più costanti, hanno subito una leggera deflessione.

Al fine di comprendere come le tre sottoclassi prioritarie dei rifiuti analizzate abbiano influenzato tale andamento complessivo delle esportazioni e delle importazioni si rimanda all'analisi dettagliata dei flussi riportata nei seguenti paragrafi.

3.3.3.1. I flussi extraregionali e transfrontalieri dei rifiuti della sottoclasse 10 01 *rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici*

L'andamento dei flussi per i rifiuti in oggetto è rappresentato nel **Grafico 3.33**[52].

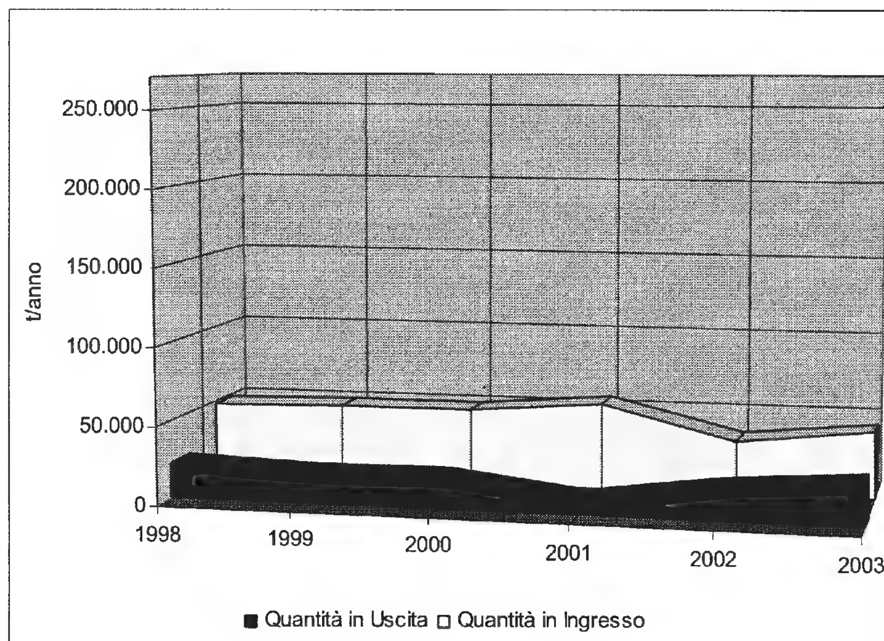


Grafico 3.33. Andamento annuale delle importazioni e delle esportazioni dei rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici.

Si osserva in particolare che questa macrocategoria di rifiuti è caratterizzata da esportazioni che coinvolgono quantità di rifiuti inferiori rispetto alle importazioni. Queste ultime in particolare si aggirano intorno alle 50.000 tonnellate e contribuiscono alla quasi totalità delle importazioni dei rifiuti della classe 10. Sono inoltre caratterizzate dalla stessa deflessione che nell'anno 2002 caratterizza la classe 10 stessa.

I flussi in ingresso nella nostra Regione arrivano quasi esclusivamente dalla vicina Regione Veneto e sono destinati principalmente a cementifici operanti nella Provincia di Pordenone e che ne attuano il recupero attraverso l'operazione R5 *Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche.*

Principale responsabile delle esportazioni è la già citata *Endesa Italia S.r.l.* di Monfalcone. Le quantità in uscita da tale impianto sono rappresentate principalmente da ceneri leggere di carbone (CER 10 01 02) e vengono destinate, oltre che ad impianti presenti sul territorio regionale, anche ad impianti localizzati nella vicina Regione Veneto: nell'anno 2003 tale Azienda ha esportato una quantità di ceneri pari a circa 20.000 tonnellate.

La **Figura 3.13** rappresenta le principali linee di flusso che hanno caratterizzato i rifiuti della sottoclasse 10 01, costruite considerando i quantitativi complessivi movimentati nei sei anni in esame.

---

[52] Tale grafico è stato riportato nella stessa scala del Grafico 3.32, che rappresenta i flussi relativi all'intera classe 10 dei rifiuti, con il fine ultimo di evidenziare in maniera più immediata il contributo che questa sottoclasse di rifiuti in esame ha portato ai flussi dell'intera classe.

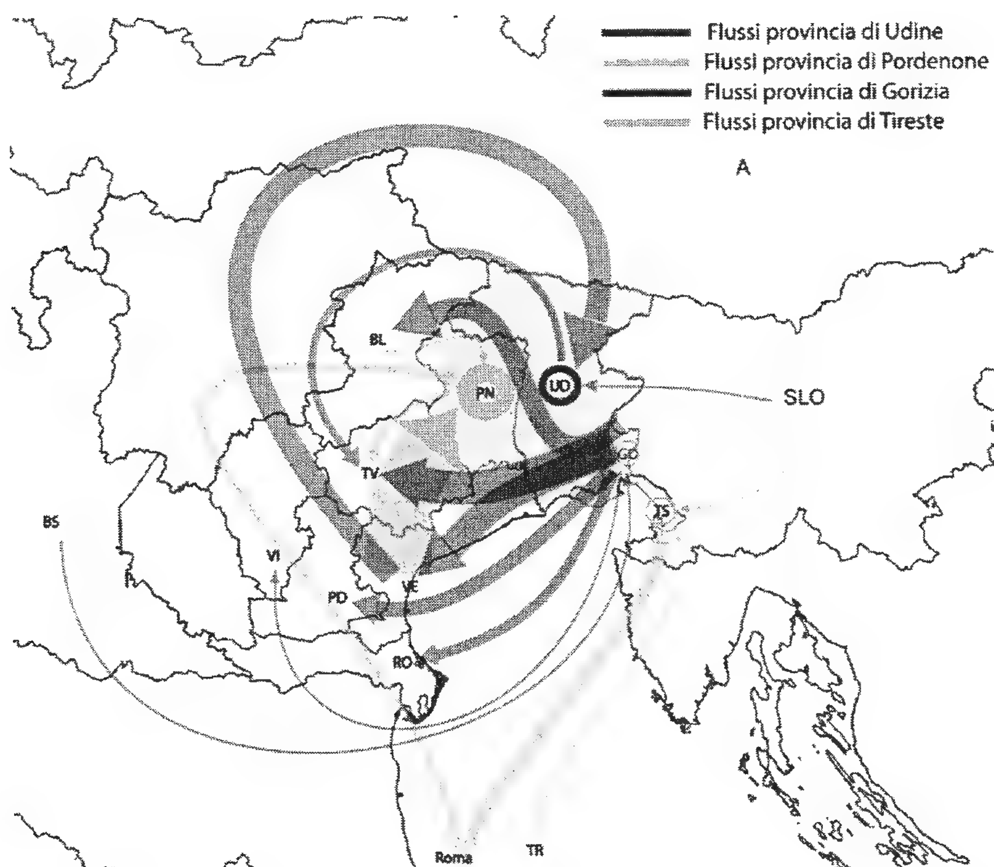


Figura 3.13. Principali flussi in ingresso ed in uscita dei rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici. Dato cumulativo Anni 1998 –2003.

3.3.3.2. I flussi extraregionali e transfrontalieri dei rifiuti della sottoclasse 10 02 *rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio*

L'andamento dei flussi per i rifiuti in oggetto è rappresentato nel **Grafico 3.34**[53].

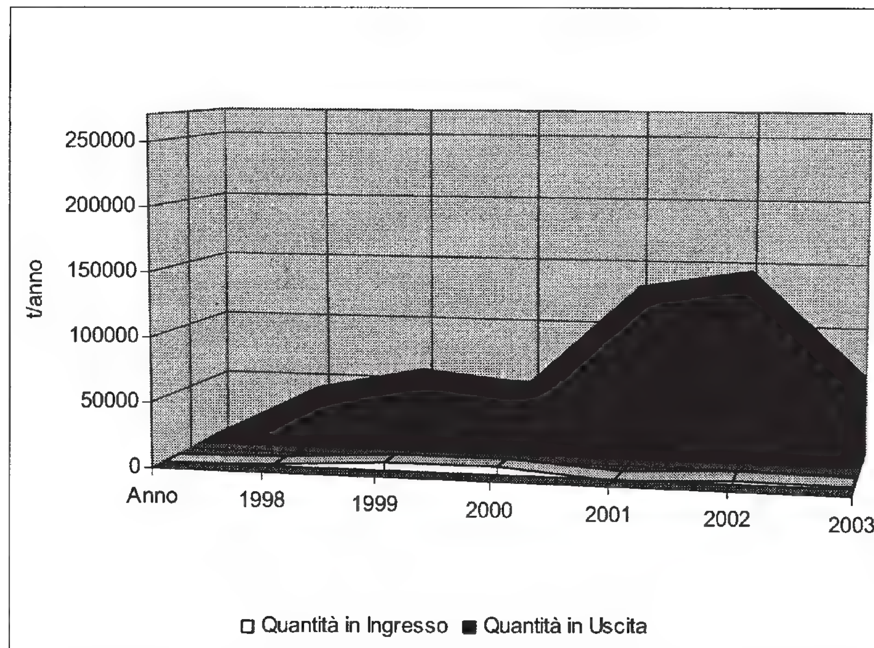


Grafico 3.34. Andamento annuale delle importazioni e delle esportazioni dei rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio.

Si evidenzia come le importazioni dei rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio abbiano coinvolto quantitativi irrilevanti, mentre i rifiuti in uscita dalla Regione per lo più costanti negli anni 1998 e 1999 hanno subito un forte incremento negli anni successivi raggiungendo il valore massimo di esportazioni nell'anno 2002.

Si sottolinea inoltre come l'andamento delle esportazioni di questa tipologia di rifiuti influenzi in modo determinante quello relativo all'intera macrocategoria dei rifiuti della classe 10.

I flussi in uscita dalla nostra Regione sono diretti principalmente nella vicina Regione Veneto, alla quale sono stati inviati rifiuti della lavorazione del ferro e dell'acciaio quali principalmente scorie, rivestimenti e refrattari inutilizzati, dalle Province di Udine, Trieste e Pordenone. Per quanto riguarda Gorizia, viene esportato del rifiuto classificato con il codice CER 10 02 99 riferito a rifiuti non specificati altrimenti; tale rifiuto esce da un impianto di stoccaggio che raccoglie rifiuti provenienti dalla provincia di Trieste. Minori ma comunque importanti, sono stati i quantitativi di rifiuti inviati, quasi esclusivamente da impianti operanti in Provincia di Udine in Lombardia e in Sardegna, fino all'anno 2002, in quanto con l'introduzione

[53] Tale grafico è stato riportato nella stessa scala del Grafico 3.32, che rappresenta i flussi relativi all'intera classe 10 dei rifiuti, con il fine ultimo di evidenziare in maniera più immediata il contributo che questa sottoclasse di rifiuti in esame ha portato ai flussi dell'intera classe.

del nuovo elenco europeo dei rifiuti sono diventati pericolosi[54] e non sono stati considerati pertanto nell'analisi rappresentata nella **Figura 3.14**.

I movimenti transfrontalieri verso l'Austria e la Slovenia hanno caratterizzato gli anni fino al 2002, in quanto hanno coinvolto principalmente rifiuti costituiti da scaglie di laminazione (CER 10 02 10) che con il nuovo elenco CER sono state riclassificte come limature, scaglie e polveri di metalli ferrosi (CER 12 01 01)[55].

La **Figura 3.14**, rappresenta le principali linee di flusso che hanno caratterizzato i rifiuti della sottoclasse 10 02, costruite considerando i quantitativi complessivi movimentati nei sei anni in esame.

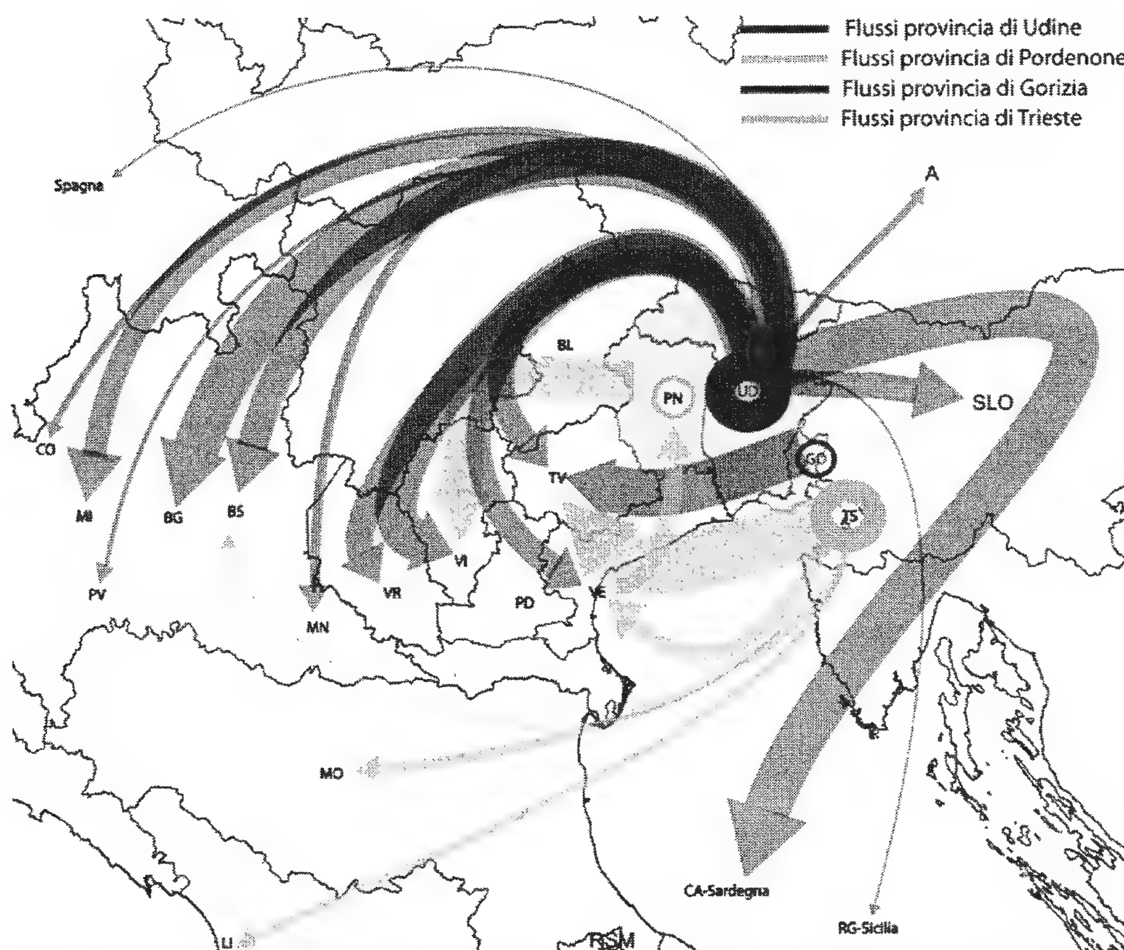


Figura 3.14. Principali flussi in ingresso ed in uscita dei rifiuti della lavorazione del ferro e dell'acciaio. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

[54] Si veda a riguardo il paragrafo relativo ai rifiuti pericolosi di questa scheda.

[55] I movimenti cui i rifiuti classificati con CER 12 01 01 sono stati evidenziati quindi nella Scheda inerente la classe 12.

Principali responsabili delle esportazioni sono gli stessi impianti responsabili della produzione dei rifiuti della lavorazione del ferro e dell'acciaio, ed in particolar modo le *Ferriere Nord S.p.A.* di Osoppo, le *Acciaierie Bertoli Safau* di Pozzuolo, e le *Acciaierie Servola S.p.A.* di Trieste.

I flussi in ingresso nella nostra Regione, di gran lunga inferiori rispetto alle uscite, arrivano quasi esclusivamente dalla vicina Regione Veneto e sono destinati principalmente ad impianti che operano in Provincia di Pordenone.

3.3.3.3. I flussi extraregionali e transfrontalieri dei rifiuti della sottoclasse 10 09 *rifiuti della fusione di materiali ferrosi*

L'andamento dei flussi per i rifiuti in oggetto è rappresentato nel **Grafico 3.35**[56].

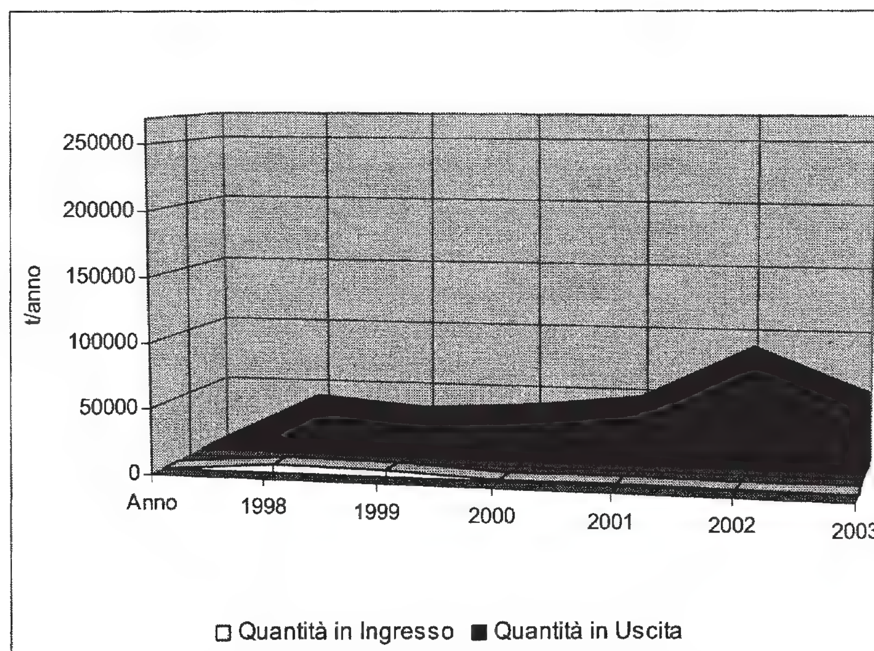


Grafico 3.35. Andamento annuale delle importazioni e delle esportazioni dei rifiuti della fusione di materiali ferrosi.

Si osserva come i rifiuti della fusione dei materiali ferrosi siano stati oggetto prevalentemente di esportazione dalla nostra Regione. Gli ingressi di questa tipologia di rifiuti sono stati irrilevanti rispetto alle entrate e sono andati quasi scomparendo dal 1998 in poi.

La **Figura 3.15** rappresenta le principali linee di flusso che hanno caratterizzato i rifiuti della sottoclasse 10 09, costruite considerando i quantitativi complessivi movimentati nei sei anni in esame.

[56] Tale grafico è stato riportato nella stessa scala del Grafico 3.32, che rappresenta i flussi relativi all'intera classe 10 dei rifiuti, con il fine ultimo di evidenziare in maniera più immediata il contributo che questa sottoclasse di rifiuti in esame ha portato ai flussi dell'intera classe.

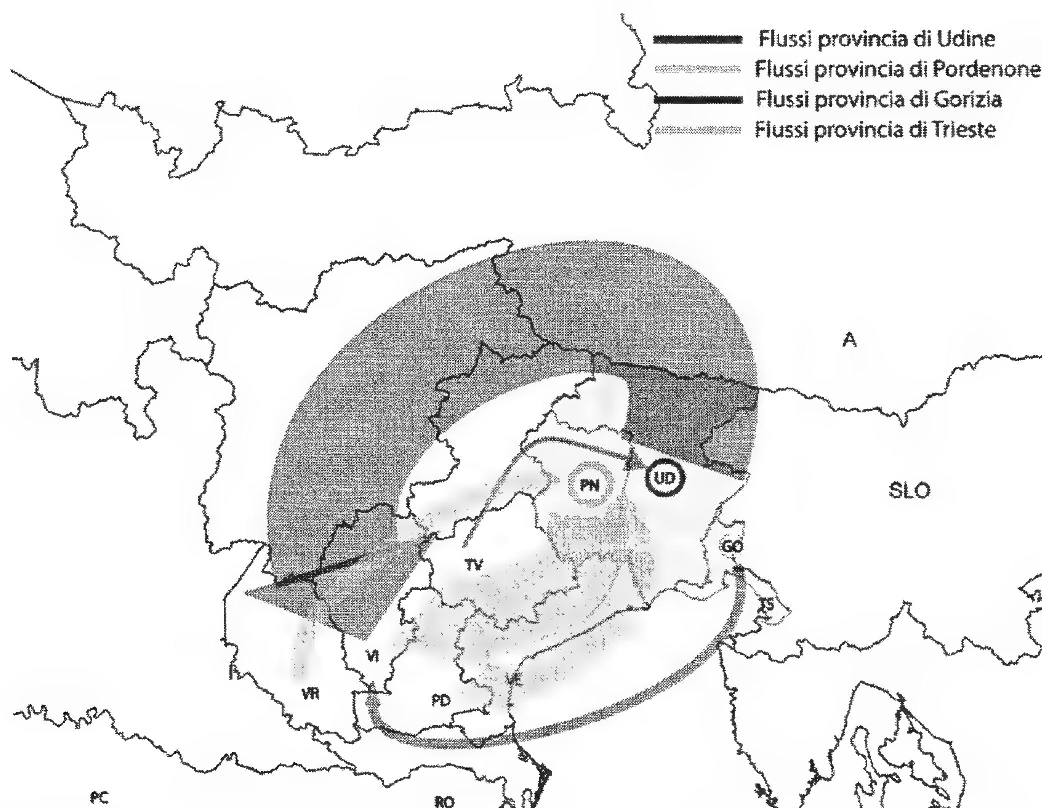


Figura 3.15. Principali flussi in ingresso ed in uscita dei rifiuti della lavorazione del ferro e dell'acciaio. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

Principale responsabile delle esportazioni che originano dalla provincia di Udine è la F.A.R. Fonderie Acciaierie Rojale S.p.A. di Reana del Rojale, mentre in Provincia di Pordenone ha esportato principalmente la Zanussi Metallurgica S.p.A con unità locale a Maniago. I rifiuti che si esportano sono costituiti principalmente da forme ed anime da fonderia non utilizzate (CER 10 09 08).

In particolare, così come accadeva per le altre due sottoclassi di rifiuti analizzate, il principale partner di scambio rimane sempre il Veneto.

3.3.4. Considerazioni finali e fabbisogno impiantistico

A conclusione dell'analisi dell'intero quadro di produzione, gestione, importazioni ed esportazioni si può affermare che:

- I **rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici** sono contraddistinti a livello regionale da una lenta ma constante crescita, interrotta solo da una deflessione della produzione caratteristica dell'anno 2001 (**Grafico 3.21**). Tale andamento della produzione regionale è determinato dall'attività della centrale termoelettrica *Endesa Italia S.r.l.* di Monfalcone, responsabile della quasi totalità della produzione regionale. Altri contributi minori alla produzione di questa tipologia di rifiuti provengono dalle due grandi realtà produttive regionali rappresentate dalla *Fantoni S.p.A.* di Osoppo e dalla *Caffaro S.p.A.* di Torviscosa (**Grafico 3.20**) e, con pressioni in termini di quantitativi prodotti ancora minori, dai piccoli impianti termici a supporto delle realtà produttive del Distretto del Mobile e della Sedia e dai Comuni vicini che con essi collaborano alla produzione distrettuale.

  Nella gestione di questi rifiuti hanno prevalso le attività di recupero di materia rispetto allo smaltimento finale che nei sei anni di osservazione rappresenta un valore pari a circa il 5% del totale del rifiuto gestito. In particolare in ogni anno la principale operazione di recupero cui questi rifiuti sono stati destinati è stata quella definita, nell'Allegato C del D.Lgs. 22/97, come R5 *riciclo/recupero di altre sostanze organiche.*

  Gli impianti che in Regione attuano la gestione dei rifiuti provenienti da centrali termiche o da altri processi termici prodotti all'interno del territorio regionale e verso i quali é destinata la gestione dei rifiuti importati da fuori Regione sono dislocati principalmente in Provincia di Pordenone (**Figura 3.10**), e sono impianti la cui attività principale è la produzione di calcestruzzo pronto per l'uso, ma all'interno di essi si opera anche il recupero delle ceneri da carbone per la produzione di conglomerati cementiti.

  Per quanto concerne i flussi extraregionali e transfrontalieri, i rifiuti appartenenti alla sottoclasse 10 01 in esame, sono l'unica tipologia prioritaria di rifiuti appartenenti alla classe 10, ed analizzata nella presente Scheda, per la quale i quantitativi di rifiuti destinati ad una gestione fuori Regione sono inferiori rispetto a quelli importati nella nostra Regione e destinati pertanto ad una gestione interna (**Grafico 3.33**).

  Le significative importazioni giustificano l'eccedenza dei rifiuti gestiti all'interno della regione rispetto a quelli prodotti; tale sbilanciamento a favore della gestione è meno evidente negli anni 2002 e 2003 a causa appunto della diminuzione delle importazioni (**Grafico 3.21, Grafico 3.27**) che ha caratterizzato quegli anni.

  Al fine di riportare un quadro riassuntivo dei pesi assunti nell'area regionale dalla produzione, dalla gestione, dalle importazioni e dalle esportazioni, il **Grafico 3.36** ed il **Grafico 3.37**

rappresentano l'incidenza in termini quantitativi, rispettivamente per i sei anni in analisi (1998 – 2003) e per il solo anno 2003.

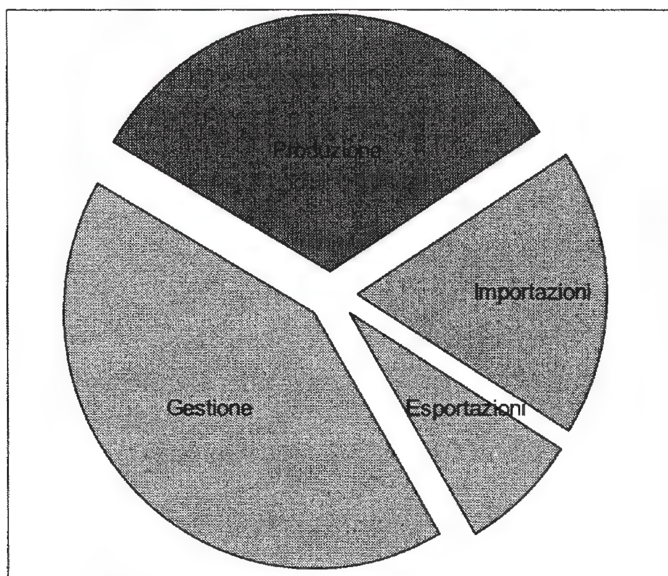


Grafico 3.36. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici distinte per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

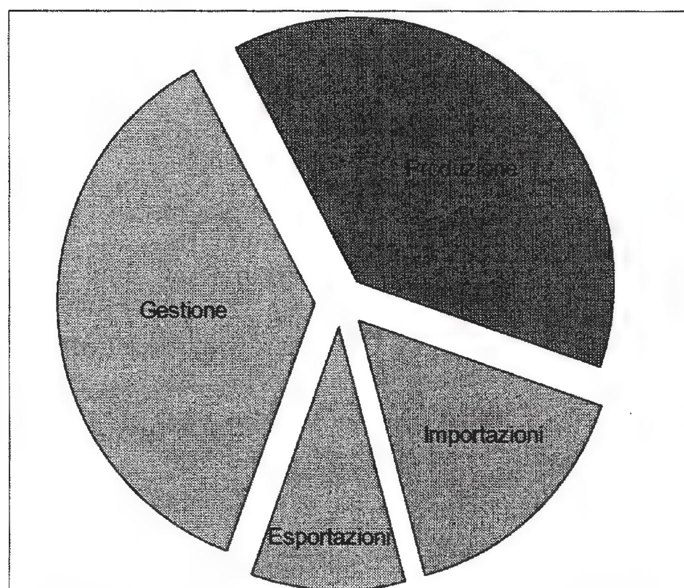


Grafico 3.37. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici distinte per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Anno 2003.

Si può quindi concludere affermando che i rifiuti della sottoclasse 10 01, *rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici*, prodotti in Regione sono stati gestiti per la maggior parte

all'interno dell'area regionale stessa ed in particolar modo in impianti di recupero di materia ubicati nell'area del pordenonese, dove sono stati recuperati anche la maggior parte dei rifiuti della stessa tipologia provenienti dal Veneto.

In particolare i rifiuti provenienti dal Veneto e gestiti nel pordenonese sono gli stessi (CER10 01 02 *ceneri leggere di carbone*) che l'azienda Endesa Italia S.r.l, principale responsabile delle esportazioni, invia in Veneto.

I quantitativi importati e destinati ad essere gestiti nel nostro territorio sono, nell'anno 2003, di poco inferiori alle 50.000 tonnellate, mentre quelli esportati da Endesa Italia S.r.l si aggirano intorno alle 20.000 tonnellate.

Si ritiene pertanto che incentivando ulteriormente l'interscambio interno di tali rifiuti, si garantirebbe oltre una diminuzione dei flussi extraregionali, con conseguente riduzione della movimentazione dei rifiuti, l'assorbimento dell'intera produzione regionale da parte del sistema di gestione.

Si conclude pertanto affermando che **non risulta la necessità di realizzare altri impianti di gestione per la tipologia di rifiuti in oggetto.**

- I **rifiuti dai processi termici caratteristici della lavorazione dei metalli e della loro fusione** prodotti in Regione sono principalmente quelli appartenenti alle due sottoclassi 10 02 e 10 09 di cui di seguito si riporta un quadro riepilogativo di quanto approfondito all'interno della scheda stessa.

  Si ricorda che tra gli strumenti di riferimento per garantire la prevenzione della produzione di questa tipologia di rifiuti e del loro recupero ottimale è rappresentato da quanto disciplinato dal Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59[57] "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento", nota come Direttiva IPPC (PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATE DELL'INQUINAMENTO), e da quanto disciplinato per gli impianti di produzione di acciaio, per quelli di trasformazione di metalli ferrosi e per le fonderie di metalli ferrosi dal Decreto 31 gennaio 2005 *Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372.*

  - ✓ I **rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio** sono caratterizzati da un andamento della produzione regionale alquanto particolare nei sei anni in esame (**Grafico 3.23**). In particolare tale andamento è influenzato dai quantitativi di rifiuti prodotti negli stessi anni dalle principali realtà produttive regionali che attuano la lavorazione di ferro e di acciaio (**Grafico 3.22**).

---

[57] Abroga e sostituisce il D.Lgs. 372/99.

Si sottolinea che l'andamento anomalo negli anni della produzione delle *Ferriere Nord S.p.A. – Gruppo Pittini* di Osoppo e di *Servola S.p.A.* di Trieste è stato determinato dalle variazioni di qualificazione attribuita al materiale di scarto dall'attività produttiva dovuta alle diverse e talvonta contrastanti letture ed interpretazioni della normativa.

Nella gestione di questi rifiuti ha prevalso l'attività di messa in riserva (operazione R13) rispetto allo smaltimento finale che nei sei anni di osservazione rappresenta un valore pari a circa il 2% del totale del rifiuto gestito (**Grafico 3.28**).

Il principale soggetto gestore di tali rifiuti risulta essere lo stesso principale produttore degli stessi, ovvero le *Ferriere Nord S.p.A.* di Osoppo (**Figura 3.11**).

In tale stabilimento infatti si producono grandi quantitativi di rifiuti di cui una parte viene consegnata ad una gestione esterna, mentre i quantitativi rimanenti sono gestiti all'interno dell'impianto stesso, mediante messa in riserva in cumuli la cui volumetria dal 1999 al 2002 è aumentata in maniera rilevante, in quanto il deposito dichiarato annualmente sembra essere il risultato della somma degli accumuli degli anni precedenti.

Nell'anno 2003 l'operazione di messa in riserva non viene più effettuata dalle Ferriere Nord S.p.A. in quanto i materiali di scarto dell'attività di *produzione di ferro, di acciaio e di ferroleghe* vengono reipiegati all'interno del ciclo produttivo della granella: l'introduzione di un'ulteriore ultima fase della lavorazione degli scarti dell'attività svolta per la produzione di granella ha ridotto notevolmente, a partire dall'anno 2003, la produzione dei rifiuti delle Ferriere Nord, che, si ricorda, è tra i principali responsabili della produzione, della gestione e dell'esportazione (**Grafico 3.34**) dei rifiuti della lavorazione del ferro e dell'acciaio.

Al fine di riportare un quadro riassuntivo dei pesi assunti nell'area regionale dalla produzione, dalla gestione, dalle importazioni e dalle esportazioni, il **Grafico 3.38** ed il **Grafico 3.39** ne rappresentano l'incidenza in termini quantitativi, rispettivamente per i sei anni in analisi (1998 –2003) e per il solo anno 2003.

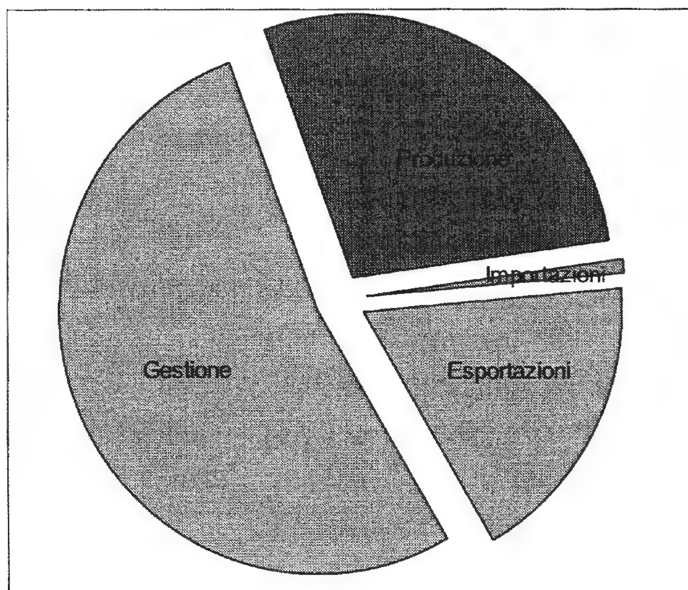


Grafico 3.38. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio distinte per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003

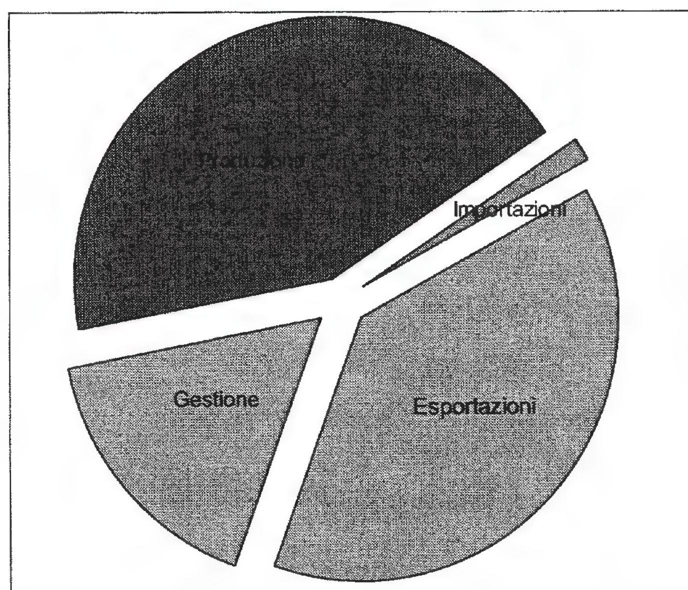


Grafico 3.39. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio distinte per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Anno 2003

Si può concludere quindi sottolineando che la grande capacità di gestione dei rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio risultante dall'analisi cumulativa nei sei anni 1998 – 2003 (**Grafico 3.38**) è fuorviante in quanto risultato dall'attività di messa in riserva R13 dei rifiuti prodotti all'interno dello stabilimento produttivo di

Ferriere Nord S.p.A. ed effettuata fino all'anno 2002. A partire dall'anno 2003 l'azienda ha modificato la propria attività aziendale facendo rientrare la gestione di questi materiali nel ciclo produttivo dell'impianto per la produzione di granella, pertanto gli stessi escono dalla disciplina in materia di rifiuti.

Pertanto, in questo caso, il grafico **Grafico 3.39,** relativo all'anno 2003, può essere considerato di riferimento per comprendere la situazione reale della gestione di tali rifiuti che risulta caratterizzata da un deficit della gestione regionale a favore delle esportazioni.

Per questa tipologia di rifiuti quindi il fabbisogno impiantistico regionale non ricopre l'intera produzione. Risulta pertanto neccessario **lo sviluppo ed il potenziamento, all'interno del territorio regionale, di idonee forme di recupero (ad esempio recupero del materiale nella realizzazione di rilevati stradali).**

✓ I **rifiuti della fusione di materiali ferrosi** sono caratterizzati da un andamento della produzione regionale che mostra dei quantitativi prodotti negli anni pressoché costanti ad eccezione di un picco di produzione straordinario nell'anno 2002 (**Grafico 3.25**) il cui responsabile, così come evidenziato dal (**Grafico 3.24**), è *l'ABS – Acciaierie Bertoli Safau S.p.A.*: in tale impianto, infatti, nell'anno 2002 è avvenuto un "carico" straordinario sul registro di carico e scarico di scorie di fusione (CER 10 09 03).

Considerato che la produzione di scorie è strettamente correlata a quella di *ferro, di acciaio e di ferroleghe* e che negli anni non si evidenzia una significativa variazione di produttività, il picco rilevato è attribuibile ad una diversa qualificazione di materiali già presenti e conseguenti alla attività degli anni precedenti.

Si osserva inoltre che i rifiuti prodotti nell'impianto in oggetto non risultano ad oggi essere stati inviati ad opportuna gestione e pertanto sono ancora accumulati nell'area di produzione stessa.

La gestione di questa tipologia di rifiuti coinvolge quantitativi diversi negli anni (**Grafico 3.31**) tali da attribuire all'andamento della gestione una struttura a campana con il valore massimo di gestione nell'anno 2000.

Tale particolarità della gestione è dovuta all'attività svolta dai principali impianti che in Regione si sono contraddistinti negli anni in esame, in termini di volumi di rifiuti gestiti. In particolare si osserva che:

- ✓ l'*Acciaieria Fonderia Cividale S.p.A.* e l'impianto *Inossman Fonderie Acciaio Maniago S.p.A.* hanno effettuato l'operazione di messa in riserva (R13) di tali rifiuti derivanti dal loro stesso ciclo produttivo; si osserva in particolare che ;
- ✓ la Ditta Cecutti Valerio, la Deal S.r.l. e la Eco-Works S.r.l hanno operato l'attività di recupero delle scorie di fusione principalmente attraverso l'operazione R5; si evidenzia però che queste Aziende hanno effettuato operazioni di recupero solo per un periodo limitato di tempo, in particolare la prima negli anni 1998 -2001, la seconda solo nell'anno 2000.

Questa particolarità della gestione, sommata al fatto che anche anche l'Acciaieria Fonderia Cividale S.p.A. ha operato la messa in riserva i rifiuti del suo ciclo produttivo all'interna dell'area dell'impianto stesso fino all'anno 2001, determina la singolarità dell'andamento del **Grafico 3.31** e l'aumento delle esportazioni fuori Regione che ha contraddistinto gli anni 2002 e 2003 (**Grafico 3.35**).

Al fine di riportare un quadro riassuntivo dei pesi assunti nell'area regionale dalla produzione, dalla gestione, dalle importazioni e dalle esportazioni, il **Grafico 3.40** ed il **Grafico 3.41** ne rappresentano l'incidenza in termini quantitativi, rispettivamente per i sei anni in analisi (1998 –2003) e per il solo anno 2003.

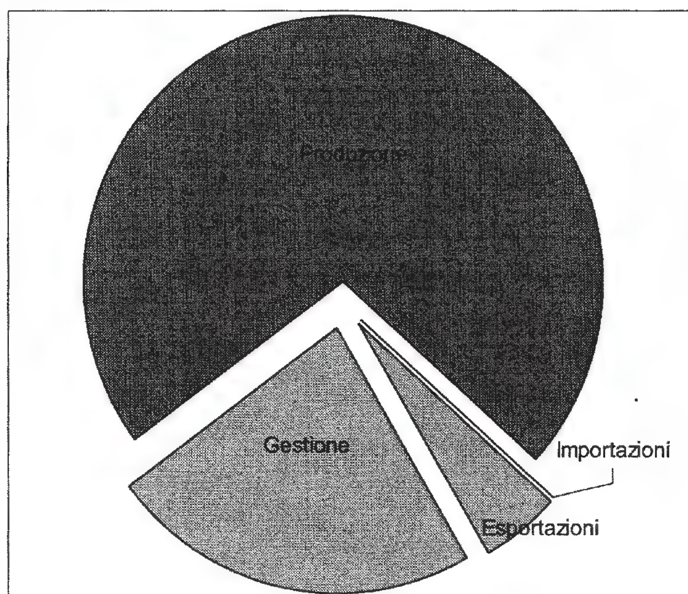


Grafico 3.40. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti della fusione di materiali ferrosi distinte per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

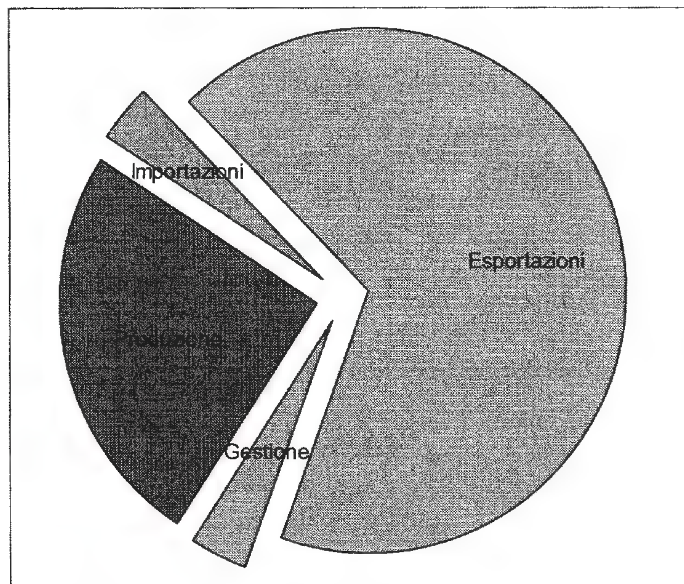


Grafico 3.41. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti della fusione di materiali ferrosi distinte per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Dato cumulativo Anno 2003.

Visto l'andamento particolare dei dati di produzione e gestione caratteristico dei rifiuti di fusione dei materiali ferrosi, per l'analisi dovrà essere considerato il **Grafico 3.41** in quanto costruito sulla base dei dati relativi all'ultimo anno di osservazione. Si evidenzia infatti che l'attività di gestione regionale ha subito dal 2002 un poi un grande rallentamento, con conseguente forte aumento delle esportazioni.

Risulta pertanto neccessario **lo sviluppo ed il potenziamento, all'interno del territorio regionale, di idonee forme di recupero (ad esempio recupero del materiale nella realizzazione di rilevati stradali).**

3.4. CLASSE 10 Rifiuti prodotti da processi termici pericolosi

3.4.1. Approfondimento sui rifiuti prodotti da processi termici pericolosi

I rifiuti pericolosi appartenenti alla classe 10, ovvero derivanti da particolari processi termici di produzione di energia o lavorazione o fusione dei metalli, nell'anno 2003 rappresentano circa il 16% del totale dei rifiuti pericolosi prodotti in Regione.

La produzione di tali rifiuti è aumentata in maniera rilevante negli anni 2002 e 2003: a comportare il forte aumento della produzione in questa classe è stata l'introduzione del nuovo elenco dei rifiuti ed in particolare la sostituzione di alcuni vecchi codici CER con le rispettive voci specchio.

In particolare si evidenzia che:

- per quanto riguarda i **rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici** il vecchio codice CER 10 02 03 *rifiuti solidi derivanti dal trattamento di fumi* è stato sostituito con i due codici specchio CER 10 02 07* *rifiuti solidi prodotti dal trattamento di fumi, contenenti sostanze pericolose* e CER 10 02 08 *rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi diversi da quelli di cui alla voce 10 02 07*: tale fatto ha contribuito in maniera sostanziale a determinare a partire dall'anno 2002 l'aumento della produzione in Regione dei rifiuti pericolosi appartenenti alla classe 10;
- per quanto concerne **rifiuti prodotti dalla lavorazione del ferro e dell'acciaio e quelli della fusione di materiali ferrosi**, il passaggio al nuovo elenco e l'introduzione di nuovi rifiuti classificati come pericolosi ha avuto come conseguenza l'**aumento delle esportazioni dei rifiuti pericolosi della classe 10**. Ciò ha riguardato principalmente i rifiuti pericolosi della lavorazione del ferro e dell'acciaio (sottoclasse 10 02) prodotti dalle *Ferriere Nord S.p.A.* e dalla *ABS - Acciaierie Bertoli Safau S.p.A*: tali rifiuti sono stati inviati in Lombardia ed in Sardegna dove sono presenti impianti per il recupero degli stessi.

  Le motivazioni atte a giustificare una consegna del rifiuto a destinatari così distanti (Bergamo e Cagliari) sono da ricondursi a scelte economiche: allo stato attuale infatti, ai produttori segnalati risulta meno oneroso portare a recupero in impianti così lontani che a smaltimento in discariche più vicine. Con queste premesse risulta pertanto rispettato il principio di economicità ma anche il principio di prossimità in quanto gli impianti di recupero interessati sono effettivamente i più vicini per le fonderie della nostra Regione.

3.5. CLASSE 12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica non pericolosi

3.5.1. Analisi della produzione

I rifiuti appartenenti alla classe 12 prodotti all'interno del territorio regionale sono costituiti quasi esclusivamente da quelli risultanti *dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiali di metalli e plastiche* ed appartenenti alla sottoclasse 12 01 del nuovo Elenco CER 2002.

Così come evidenziato dal **Grafico 3.42** infatti, tali rifiuti rappresentano ben l'98% del totale dei rifiuti prodotti ed appartenenti alla macrocategoria in esame.

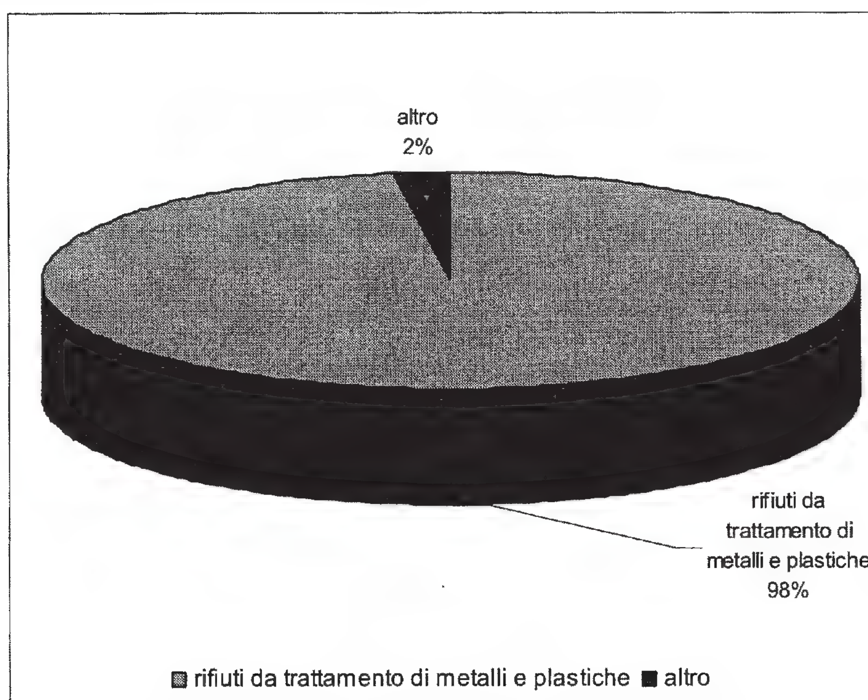


Grafico 3.42. Produzione dei rifiuti appartenenti alla classe 12 distinti per sottoclasse. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

Dall'analisi dell'indicatore di produzione cumulativo per gli anni 1998 – 2003 associato alle attività economiche ISTAT responsabili della produzione, risulta che le attività economiche:

- *ISTAT 27 Produzione di metalli e leghe;*
- *ISTAT 28 Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine ed impianti;*
- *ISTAT 29 Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione.*

sono responsabili di circa l'80% del totale della produzione dei rifiuti della classe 12.

I singoli contributi relativi a tali attività economiche sono evidenziati nel **Grafico 3.43** dove compare anche l'attività economica *ISTAT 31 Fabbricazione di macchine ed apparecchi elettrici*, che partecipa alla produzione con un contributo secondario.

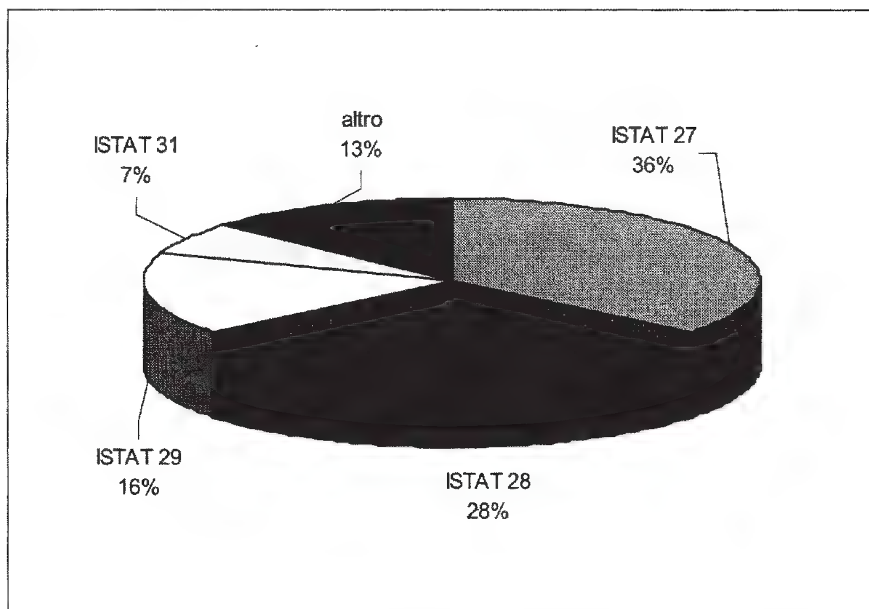


Grafico 3.43. Produzione di rifiuti della classe 12 distinti per attività economica ISTAT che li ha originati. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003.

Alla luce di quanto sopra evidenziato l'approfondimento della presente scheda si è concentrato unicamente sui rifiuti appartenenti alla sottoclasse 12 01.

3.5.1.1. Analisi della produzione dei rifiuti della sottoclasse 12 01 rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche

Il risultato dell'analisi dei quantitativi prodotti in ogni singolo territorio provinciale è illustrato in **Tabella 3.6** dove sono riportati i dati cumulativi di produzione dei sei anni oggetto di studio.

Provincia	Produzione rifiuti (t) della sottoclasse 12 01: dato cumulativo anni 1998 - 2003
Udine	515.754
Gorizia	120.512
Trieste	76.108
Pordenone	377.040
Totale	1.089.414

Tabella 3.6. Produzione dei rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche. Dato cumulativo Anni 1998 - 2003.

Dalla lettura della tabella si evidenzia come le realtà produttive della provincia di Udine e Pordenone siano le principali responsabili della produzione regionale.

Per definire con ancora maggiore dettaglio le aree territoriali che hanno contribuito alla produzione di questa sottoclasse è stata spostata l'attenzione al contesto comunale.

I risultati di tale elaborazione sono riportati in **Figura 3.16** dove le distinte aree comunali del territorio regionale sono state rappresentate con colorazioni diverse in relazione alla produzione cumulativa negli anni in analisi dei rifiuti in esame.

Dall'analisi della **Figura 3.16** si evidenzia che la produzione di questi rifiuti è distribuita in maniera diffusa all'interno del territorio regionale e pertanto, se da una parte è possibile evidenziare delle aree comunali dove la produzione nei sei anni in analisi è stata particolarmente importante, dall'altra non si può prescindere dal contributo dato dalla sommatoria delle piccole produzioni delle rimanenti realtà comunali.

Tra i molteplici Comuni che partecipano a livello provinciale alla produzione, ad emergere, in termini di pressioni produttive, sono in particolare:

- Nella Provincia di Udine:
  - il Comune Osoppo, dove la produzione è da attribuirsi all'attività di *produzione di ferro, di acciaio e di ferroleghe* delle *Ferriere Nord S.p.A.*;
  - il Comune di San Giorgio di Nogaro, dove sono responsabili della grande produzione comunale le due Ditte *Marcegaglia S.p.A.* (ex *Marcegaglia San Giorgio di Nogaro S.r.l.*) e la *Trametal S.p.A.* che hanno come attività principale rispettivamente la *produzione di tubi avvicinati, aggraffati, saldati e simili* e *altre attivita' di prima trasformazione del ferro e dell'acciaio, produzione di ferroleghe non ceca.*

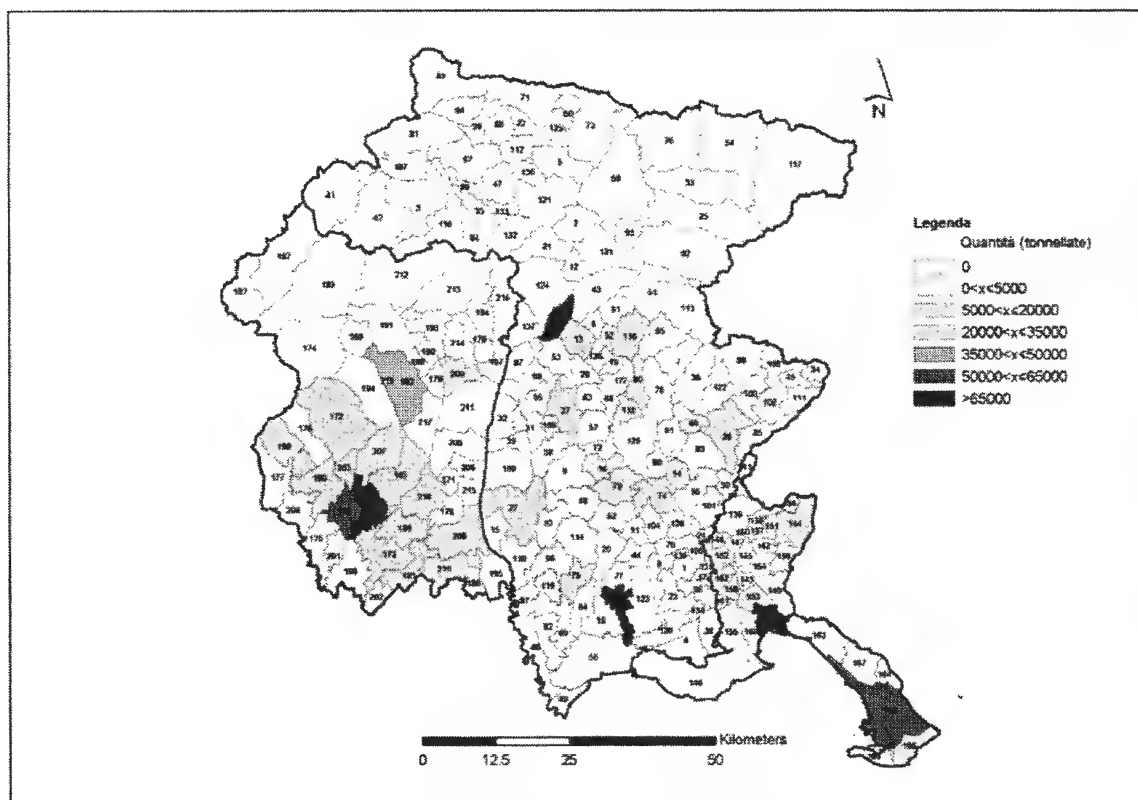


Figura 3.16. Produzione comunale di rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche. Dato cumulativo anni 1998 – 2003.

Le attività economiche degli impianti sopra menzionati sono classificate tutte dal codice ISTAT 27, che, come già evidenziato, rappresenta i principali cicli produttivi responsabili della produzione dei rifiuti oggetto di approfondimento.

- In Provincia di Pordenone la produzione è maggiore nello stesso capoluogo di Provincia, dove a produrre il rifiuto è stata la Ditta *Sole S.p.A.*, e nel Comune di Porcia dove da un contribuito altrettanto importante la *Electrolucs Home products Italy S.p.A.* (ex *Zanussi Metallurgica S.p.*A).
- Nella provincia di Gorizia è rilevante il contributo del Comune di Monfalcone dove risiede la ditta *Fincantieri C.N.I S.p.A.*.
- Al Comune di Trieste è attribuibile la maggior produzione dei rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche della Provincia omonima; qui a produrre il rifiuto è stata la Ditta *Agrideco S.r.l* la cui attività economica principale risulta essere la *Raccolta e lo smaltimento dei rifiuti (ISTAT 90);* tale Azienda opera a servizio all'*Acciaieria Servola S.p.A.* di Trieste che risulta essere, pertanto, il produttore di fatto dei rifiuti in analisi.

Nel **Grafico 3.44** è stata analizzata la produzione dei rifiuti nei singoli anni nelle aree territoriali sopra evidenziate in quanto più rappresentative.

Tale grafico evidenzia la notevole diffusione di tale tipologia di rifiuti su tutto il territorio regionale; in particolare si può notare che i Comuni sopra riportati rappresentano circa il 50% dell'intera produzione.

Si osserva che la brusca diminuzione nell'anno 2003 della produzione dei rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli nel Comune di Osoppo è da attribuirsi, così come accade per i rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio analizzati nell'approfondimento dedicato alla classe 10, al nuovo sistema di lavorazione degli scarti risultanti dall'attività delle *Ferriere Nord S.p.A.* che, a partire da quell'anno, vengono reimpiegati dallo stesso impianto all'interno del ciclo produttivo per la produzione di granella.

Si osserva che la produzione dei rifiuti appartenenti alla sottoclasse 12 01 risulta essere in lenta crescita, con una leggera deflessione nell'anno 2002.

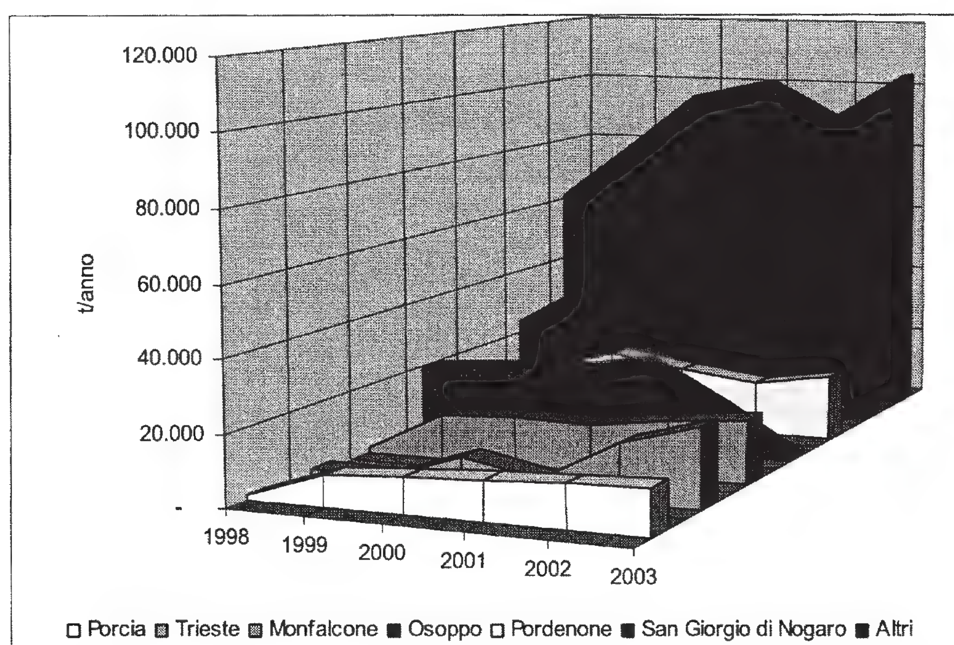


Grafico 3.44. Andamento della produzione dei rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche.

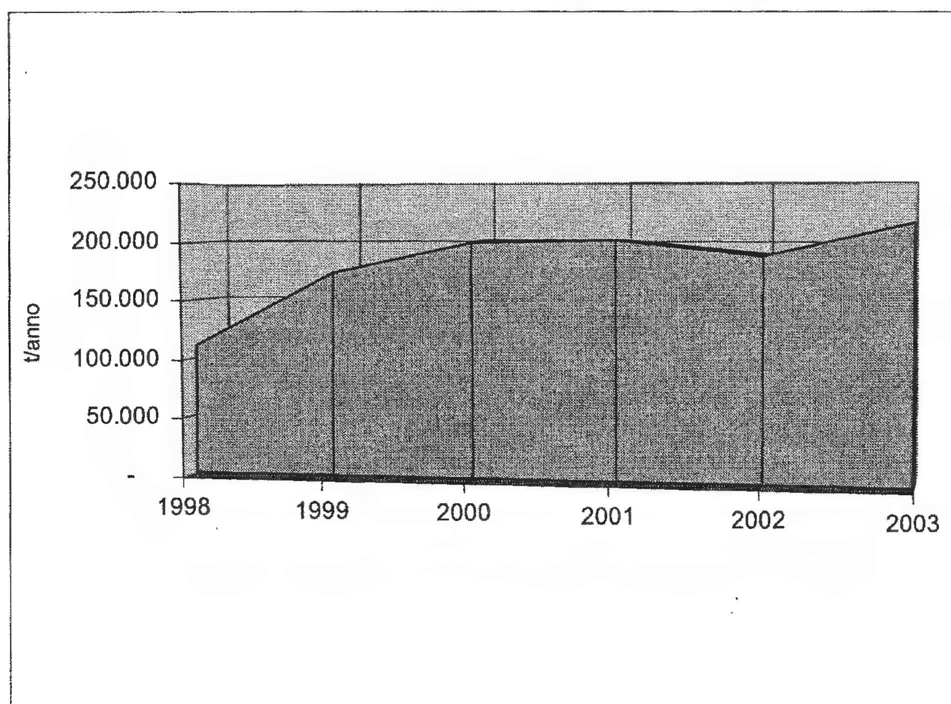


Grafico 3.45. Andamento della produzione regionale dei rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche.

3.5.2. Analisi della gestione

La seguente sezione della Scheda di approfondimento ha l'obiettivo di disegnare un quadro della gestione dei rifiuti della macrocategoria 12 operata in Regione negli anni.

Il fine ultimo è quello di comprendere quanti dei rifiuti gestiti siano stati destinati ad operazioni di recupero e quanti a quelle di smaltimento.

3.5.2.1. La gestione dei rifiuti della sottoclasse 12 01 rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche

Negli anni in esame le scelte di gestione adottate per questa tipologia di rifiuti sono state prevalentemente operazioni di recupero piuttosto che quelle di smaltimento, così come evidenziato nel **Grafico 3.46**.

Le operazioni di recupero prevalenti sono state:

- R4 *Riciclo/recupero dei metalli o dei composti metallici;*
- R13 *Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti.*

Così come ulteriormente sottolineato dal **Grafico 3.47** il recupero di materia (operato quindi principalmente attraverso l'operazione R4) ha riguardato quantità sempre significative di rifiuti gestiti negli anni, mentre l'operazione di messa in riserva, operata dall'anno 1999, in poi ha interessato quantitativi per lo più costanti fino all'anno 2001, è diminuita significativamente nell'anno 2002 per poi crescere nuovamente nell'anno successivo.

Si osserva inoltre che l'andamento della gestione dell'intera sottoclasse rispecchia l'andamento della produzione stessa pur coinvolgendo quantitativi di rifiuti inferiori.

La deflessione dei dati di gestione per l'anno 2002 è quindi strettamente legata alla stessa deflessione caratteristica della produzione nello stesso anno.

Per la comprensione di tale eccedenza della produzione rispetto alla gestione si rimanda all'analisi dei flussi extraregionali e transfrontalieri di questa tipologia di rifiuti.

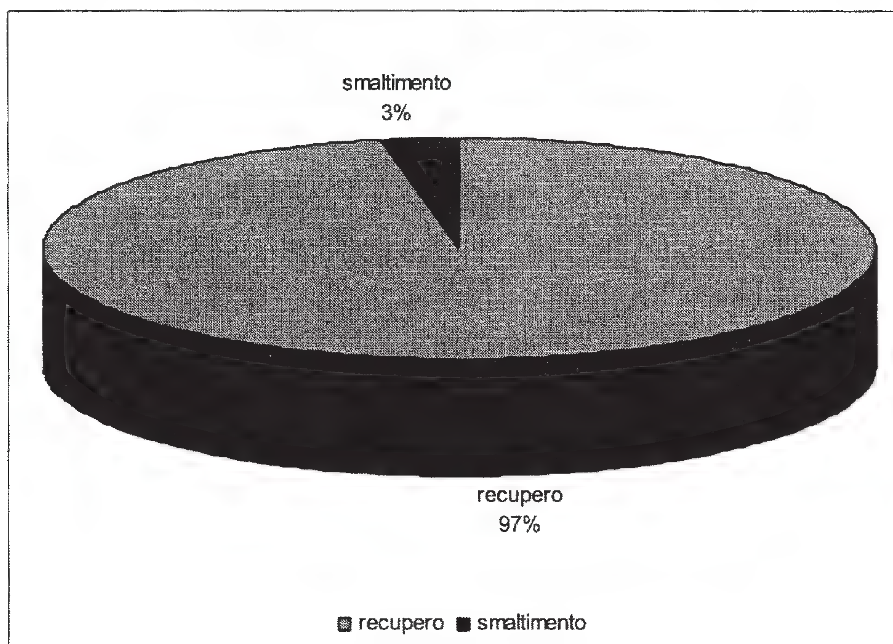


Grafico 3.46. Confronto percentuale tra i quantitativi rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche avviati a recupero e quelli avviati a smaltimento. Dato cumulativo Anni 1998 –2003.

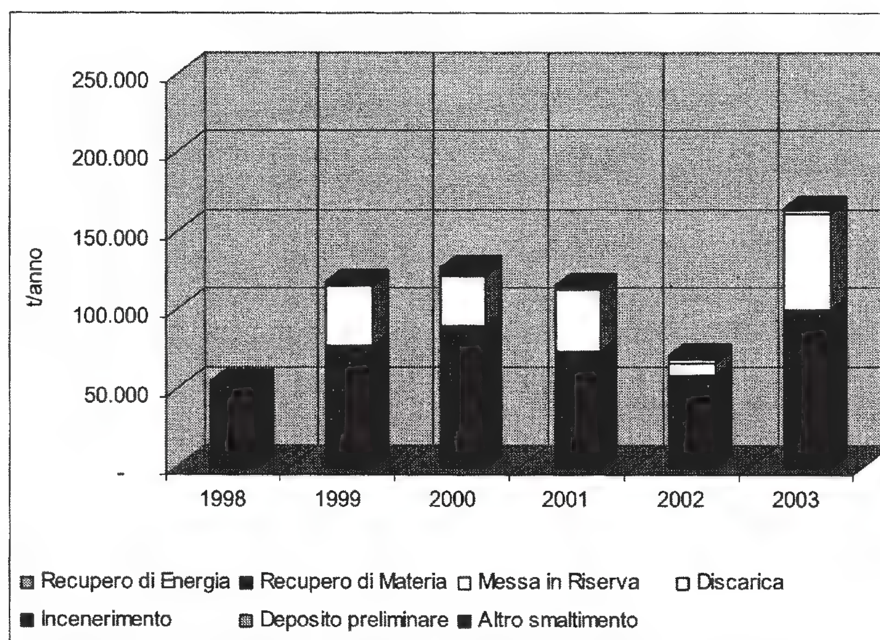


Grafico 3.47. Analisi quali – quantitativa delle operazioni di gestione cui i rifiuti prodotti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche.

La **Figura 3.17** mostra le aree regionali dove negli anni si è concentrata la gestione di questa tipologia di rifiuti, evidenziando i territori comunali con colorazioni diverse in relazione alle quantità gestite.

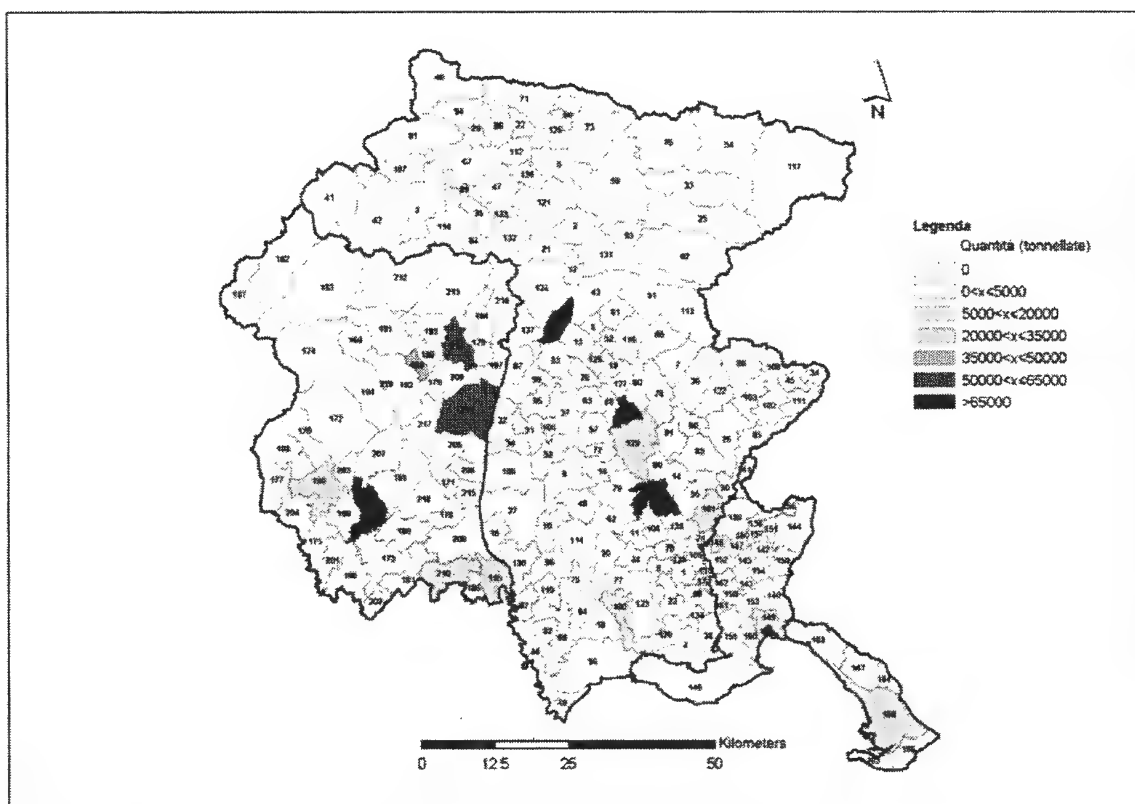


Figura 3.17. Gestione comunale di rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche. Dato cumulativo anni 1998 – 2003.

Una volta evidenziate le aree territoriali più rappresentative, sono stati individuati gli impianti in esse localizzati responsabili delle operazioni di gestione.

Da questa analisi si evidenzia che gli impianti che hanno esercitato la gestione dei rifiuti in oggetto sono localizzati in aree territoriali più definite rispetto a quelle responsabili della loro produzione; in particolare i maggiori quantitativi dei rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche sono stati gestiti principalmente in impianti localizzati in Comuni appartenenti alle due Province di Udine e Pordenone, che come visto, risultano essere le due aree provinciali maggiormente responsabili della stessa produzione.

In particolare:

- in Provincia di Udine, ad emergere in termini di quantitativi gestiti, nel complessivo dei sei anni in analisi sono stati i Comuni di Pavia di Udine, Tavagnacco ed Osoppo dove hanno operato il recupero, oltre che la messa in riserva, dei rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche rispettivamente la *Rott – Ferr S.r.l.*, la *R. Casini S.r.l* e le *Ferriere Nord S.p.A.*; quest'ultimo impianto in particolare ha attuato la sola messa in riserva di tali rifiuti fino all'anno 2001;

- in Provincia di Pordenone sono state effettuate operazioni di gestione di quantitativi significativi di rifiuti:
  - nel Comune di Pordenone dove hanno partecipato alla gestione l'impianto di recupero *De Anna Ambrogio S.n.c. di Ambrogio De Anna & C.* e, in maniera minore in termini di quantitativi gestiti, la *Friulana Rottami di Puiatti Antonio & C. S.n.c.* e la *Pordenonese Rottami di Montagner Valter & C. S.n.c.* che hanno operato il recupero di rifiuti di limature, polveri e particolato ferrosi e non ferrosi;
  - nel Comune di Spilimbergo, dove la gestione è avvenuta ad opera di *I L.C. s.a.s di Zanette Giovanni & C.* (ex Mirolo S.p.A.), che recupera all'interno del proprio ciclo produttivo (fabbricazione prodotti in calcestruzzo) i rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche attraverso l'operazione di messa in riserva (R13) e l'utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni da R1 a R10, così come indicate dall'Allegato C del Decreto Ronchi (operazione R11);
- nelle Province di Gorizia e Trieste la gestione avviene ad opera di diverse aziende distribuite all'interno dell'area provinciale e dislocate principalmente nei Comuni di Monfalcone e Trieste.

3.5.3. Analisi dei flussi dei rifiuti extraregionali e transfrontalieri

L'analisi del bilancio tra la produzione interna al territorio regionale, le importazioni e le esportazioni è di fondamentale importanza in quanto permette di completare lo studio dei rifiuti appartenenti alla classe 12, ovvero dei *rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche.*

L'andamento annuale delle importazioni e delle esportazioni dei rifiuti appartenenti a tale classe è rappresentato nel **Grafico 3.48** dove emerge che le esportazioni sono state nel tempo costantemente maggiori delle importazioni.

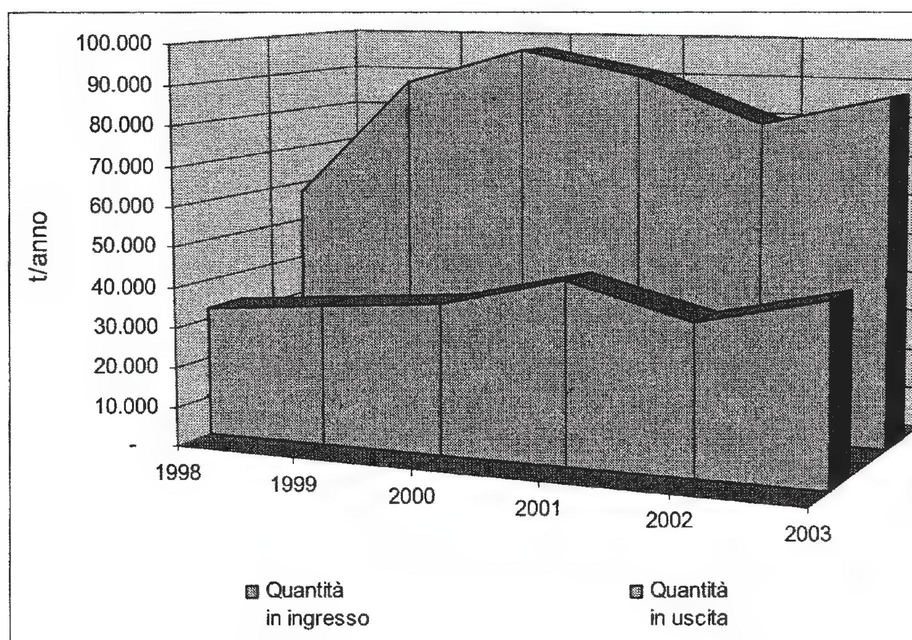


Grafico 3.48. Confronto tra l'andamento annuale delle importazioni e delle esportazioni di rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche (classe 12). Dato cumulativo anni 1998 – 2003.

La principale destinazione dei rifiuti non pericolosi in uscita dalla nostra Regione risulta essere stata negli anni il Veneto verso il quale sono stati esportati negli ultimi due anni l'80% delle esportazioni totali.

Destinazioni extraregionali minori sono state le Regioni Lombardia ed Emilia Romagna.

Si osseva inoltre che importanti quantità di rifiuti sono state destinate anche oltre confine, in particolare in Slovenia ed in Austria. Questo dato è collegato ai movimenti transfrontalieri delle limature, scaglie e polveri di metalli ferrosi classificate a partire dall'anno 2002 con CER 12 01 01[58]. L'analisi dei flussi di

[58] Nella vecchia classificazione CER il codice CER corrispondente al 12 01 01 era il 10 02 10 *scaglie di laminazione,* i cui stessi movimenti transfrontalieri sono stati evidenziati nella Scheda di Approfondimento dedicata alla classe 10.

questa macrocategoria di rifiuti ha evidenziato il forte legame industriale della nostra Regione con il vicino Veneto, già emerso nell'analisi dei flussi dei rifiuti appartenenti alle altre classi analizzate.

3.5.3.1. I flussi extraregionali e transfrontalieri dei rifiuti della sottoclasse 12 01 rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche

I flussi che hanno caratterizzato i rifiuti della classe 12 sono stati determinati esclusivamente dalle importazioni e dalle esportazioni che hanno coinvolto i rifiuti della sottoclasse 12 01. Si osserva, infatti, come il **Grafico 3.48**, rappresentativo dell'andamento degli ingressi e delle uscite dei rifiuti della sottoclasse, corrisponda quasi esattamente al **Grafico 3.49** relativo all'intera classe.

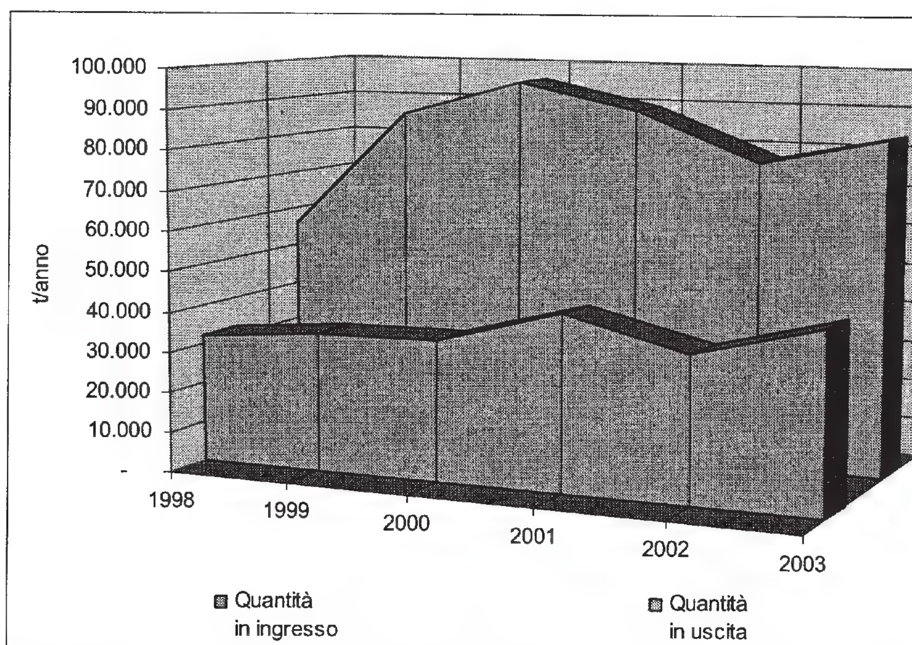


Grafico 3.49. Confronto tra l'andamento annuale delle importazioni e delle esportazioni di rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche. Dato cumulativo anni 1998 – 2003.

Possiamo concludere pertanto affermando che i flussi extraregionali e transfrontalieri che hanno coinvolto i rifiuti della classe 12 sono stati determinati esclusivamente dai rifiuti appartenenti alla sottoclasse 12 01, ovvero dai rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche. Per questi valgono tutte le considerazioni sulle importazioni e sulle esportazioni fatte per la classe di loro appartenenza, che sono riassunte dalla **Figura 3.18** dove sono rappresentate le principali linee di flusso, costruite considerando i quantitativi complessivi movimentati nei sei anni in esame.

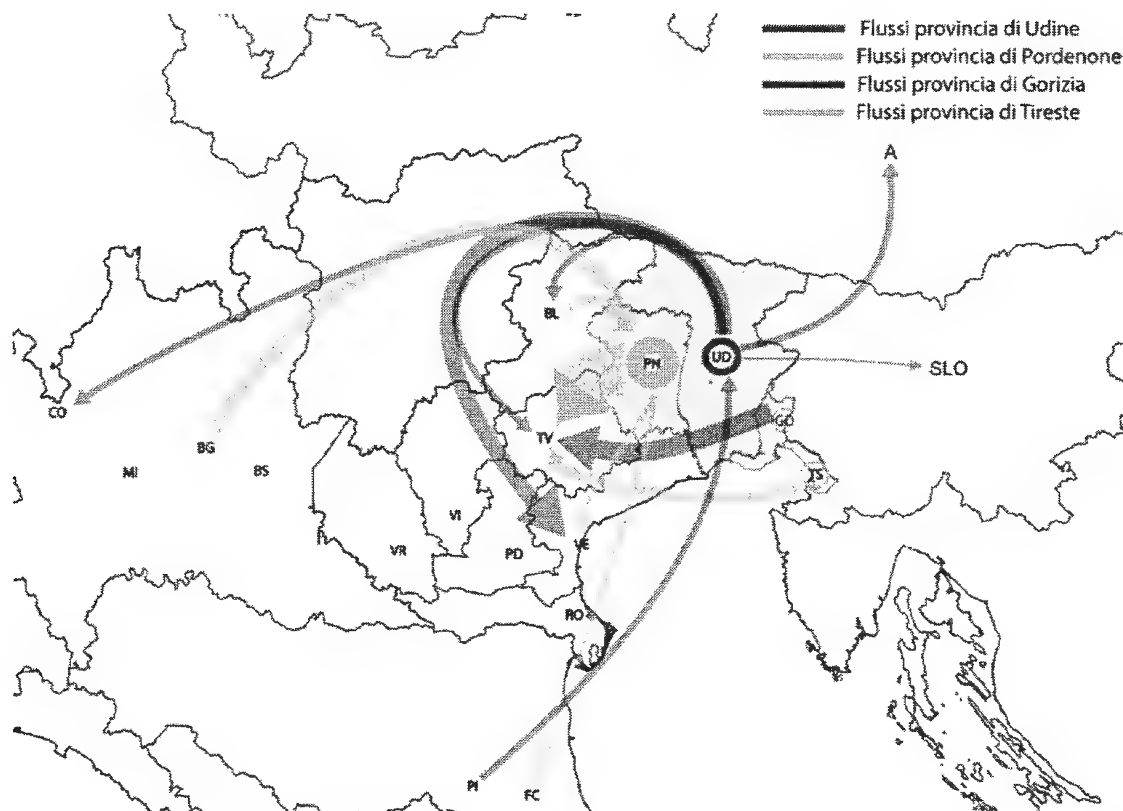


Figura 3.18. Principali flussi in ingresso ed in uscita dei rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche. Dato cumulativo Anni 1998 - 2003

Le principali imprese che sono state responsabili dei flussi in uscita dalla nostra Regione, esportando principalmente rifiuti classificati con CER 12 01 01 *limatura e trucioli di materiali ferrosi*, 12 01 02 *polveri e particolato di materiali ferrosi* e 12 01 99 *rifiuti non specificati altrimenti*, sono le stesse aziende già menzionate come tra le principali responsabili della produzione stessa, ovvero:

- *Trametal S.p.A.* (San Giorgio di Nogaro);
- *Sole S.p.A.* (Pordenone);
- *Fincantieri C.N.I. S.p.A.* (Gorizia);
- *Costruzioni Cimolai Armando S.p.A.* (Pordenone);
- *De Anna Ambrogio S.n.c.* (Pordenone).

Da sole queste realtà industriali sono responsabili, nel 2003, del 50% delle esportazioni di rifiuti speciali non pericolosi appartenenti a questa macrocategoria.

E' curioso sottolineare come i rifiuti in ingresso nella nostra Regione e provenienti principalmente dalla Lombardia e dal Veneto, ma anche dalla Toscana e dall'Emilia Romagna, sono costituiti principalmente dagli stessi rifiuti codificati con CER 12 01 01, 12 02 02 e 12 01 99 sopra menzionati in quanto oggetto delle esportazioni.

3.5.4. Considerazioni finali e fabbisogno impiantistico

A conclusione dell'analisi dell'intero quadro di produzione, gestione, importazione ed esportazione, si può affermare che i rifiuti prodotti della classe 12 sono rappresentati quasi esclusivamente da quelli appartenenti alla sottoclasse 12 01, ovvero dai **rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche**.

Tali rifiuti sono stati contraddistinti a livello regionale da una lenta crescita negli anni, interrotta da una deflessione nella produzione nell'anno 2002.

L'analisi delle aree territoriali produttive ha evidenziato una loro distribuzione all'interno del territorio regionale; pertanto se da una parte è stato possibile evidenziare delle aree comunali dove la produzione, nei sei anni in analisi, è risultata particolarmente importante (concentrate in particolare nella Provincia di Udine e Pordenone), dall'altra non si può prescindere dal contributo dato dalla sommatoria delle piccole produzioni delle rimanenti realtà comunali diffuse nelle quattro aree provinciali (**Grafico 3.20**).

Nella gestione di questi rifiuti hanno prevalso le attività di recupero di materia rispetto allo smaltimento finale che, nei sei anni di osservazione, ha interessato quantitativi di rifiuti pari a circa il 3% del totale del rifiuto gestito (**Grafico 3.46**): in particolare la principale operazione di recupero di materia cui tali rifiuti sono stati oggetto è stata quella definita come **R4** *Riciclo/recupero dei metalli o dei composti metallici* oltre che la messa in riserva per sottoporli a una delle operazioni di recupero (R13) (**Grafico 3.47**)

I quantitativi di rifiuti soggetti a gestione interna annua sono generalmente inferiori rispetto ai quantitativi prodotti: tale sbilanciamento a sfavore della gestione è compensato dalle notevoli esportazioni verso una gestione extraregionale.

La principale destinazione dei rifiuti non pericolosi in uscita dalla nostra Regione risulta essere stata negli anni il Veneto, verso il quale sono stati esportati negli ultimi due anni l'80% del totale dei rifiuti in oggetto in uscita dalla nostra Regione; destinatari minori sono state le Regioni Lombardia ed Emilia Romagna (**Figura 3.18**).

I principali rifiuti oggetto delle esportazioni sono stati principalmente quelli classificati con CER 12 01 01 *limatura e trucioli di materiali ferrosi*, CER 12 01 02 *polveri e particolato di materiali ferrosi* e CER 12 01 99 *rifiuti non specificati altrimenti*, e sono stati destinati ad una gestione fuori Regione principalmente dalle stesse aziende identificate tra le maggiori realtà produttive di tali rifiuti.

Si osserva inoltre che gli stessi rifiuti codificati con CER 12 01 01, 12 02 02 e 12 01 99 sopra menzionati sono gli stessi che sono oggetto di importazione dalla Lombardia e dal Veneto, ma anche dalla Toscana e dall'Emilia Romagna e destinati ad una gestione interna alla nostra Regione.

Al fine di riportare un quadro riassuntivo dei pesi assunti nell'area regionale dalla produzione, dalla gestione, dalle importazioni e dalle esportazioni, il **Grafico 3.50** ed il **Grafico 3.51** ne rappresentano l'incidenza in termini quantitativi, rispettivamente per i sei anni in analisi (1998 –2003) e per il solo anno 2003.

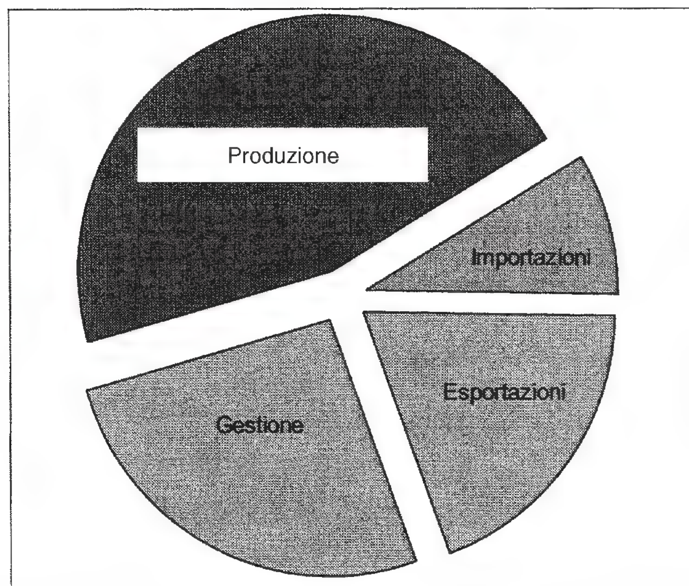


Grafico 3.50. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche distinte per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003

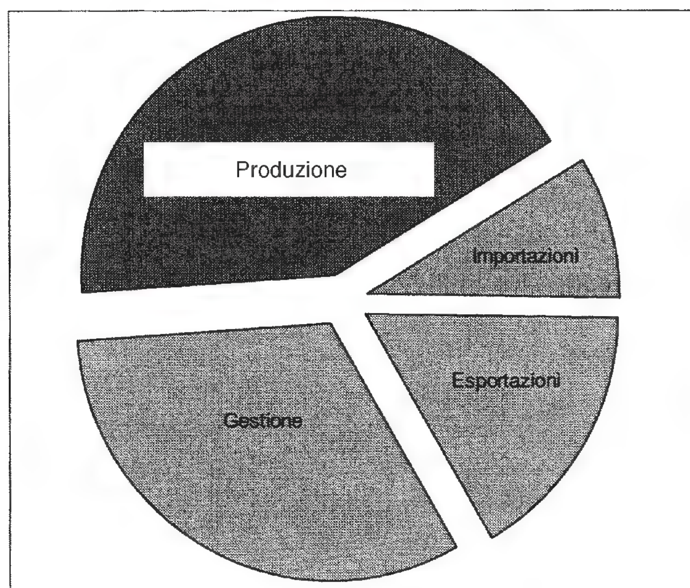


Grafico 3.51. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche distinte per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Anno 2003.

Si può concludere pertanto che la gestione interna non risulta essere in grado di garantire l'autosufficienza rispetto ai quantitativi prodotti. Si evidenzia pertanto la **neccessità di dotare il**

territorio regionale di idonei impianti di recupero o di un adeguamento delle potenzialità degli impianti esistenti.

3.6. CLASSE 12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica pericolosi

3.6.1. Approfondimento sui rifiuti prodotti da processi termici pericolosi

I rifiuti pericolosi appartenenti alla classe 12, ovvero i rifiuti derivanti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica, prodotti nell'anno 2003 rappresentano circa il 13% del totale dei rifiuti pericolosi prodotti in Regione.

La gestione di tali rifiuti è demandata quasi esclusivamente ad impianti fuori Regione: la principale destinazione di tali rifiuti pericolosi risulta essere stata negli anni la Regione Veneto; sono infatti irrilevanti le quote destinate ad altre Regioni italiane.

Si osserva inoltre che il 50% circa dei rifiuti pericolosi prodotti ed esportati è rappresentato da *emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni* (CER 12 01 09*), e che il 40% circa è rappresentato da *soluzioni acquose di lavaggio* (CER 12 03 01*).

Curioso è osservare che anche le importazioni di rifiuti pericolosi per questa macrocategoria sono notevoli e consistono nelle stesse *emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni* (CER 12 01 09*) che dal Veneto vengono inviati all'impianto di coincenerimento (R1) di rifiuti speciali pericolosi di Travesio (Pordenone) gestito dalla ditta *Buzzi Unicem S.p.A.*. Tale azienda è responsabile dei quantitativi, per lo più costanti, che, negli anni dal 1998 al 2003, sono stati soggetti a recupero di energia risultando il principale impianto che in Regione tratta la gestione di questa tipologia di rifiuti.

Anche nel caso dei rifiuti pericolosi, pertanto, **una migliore gestione** degli stessi **con scambi tra produttori e gestori all'interno della Regione, oltre che a limitare la quantità di rifiuti mobilitati ne garantirebbe una migliore gestione.**

3.7. CLASSE 17 *Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)*

3.7.1. Analisi della produzione

I rifiuti derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione rappresentano, negli anni oggetto di indagine, più del 40% dei rifiuti prodotti in Regione. Il piano quindi non può prescindere dall'analisi di questa classe di rifiuti.

I dati di produzione dei rifiuti che qui vengono analizzati sono ricavati, come già anticipato nel capitolo sulla produzione, non dalla scheda rifiuti della dichiarazione MUD dei produttori, in quanto questi ultimi sono esonerati dalla presentazione del modello stesso[59], ma dalla scheda "ricevuto da terzi" della dichiarazione dei gestori. Ciò implica che le informazioni possono contenere un margine d'errore più alto rispetto a quelle ricevute direttamente dai produttori di rifiuti.

Un'ulteriore considerazione necessaria è che, a partire dal 2002, i rifiuti speciali pericolosi crescono notevolmente rispetto al passato; ciò è dovuto all'introduzione del nuovo elenco dei rifiuti, che inserisce nella macrocategoria in oggetto un numero importante di rifiuti pericolosi.

Non è possibile, invece, associare stabilmente i rifiuti appartenenti a questa macrocategoria alle attività ISTAT in quanto non sempre è reperibile questa informazione nelle schede "ricevuto da terzi" delle dichiarazioni MUD. Pertanto non verrà effettuata un'analisi sul rapporto tra i rifiuti appartenenti al capitolo 17 e le attività legate al settore delle costruzioni.

Prima di procedere all'analisi dei dati, si precisa inoltre che, i rifiuti appartenenti a questa macrocategoria presentano una ulteriore peculiarità che rende difficile l'analisi dei flussi: il luogo in cui i rifiuti vengono prodotti, non sempre coincide con l'unità locale; spesso infatti sono rifiuti prodotti fuori unità locale nei diversi cantieri edili presenti in Regione ed anche oltre i confini regionali. Difficile risulta quindi la loro localizzazione precisa sul territorio. Tale difficoltà aumenta nell'analisi dei flussi extraregionali, in quanto figurano importanti scambi con altre Regioni, che nella maggior parte dei casi si giustificano con la presenza nei cantieri regionali di ditte con sede legale ed unità locale fuori Regione o, viceversa, con la presenza di imprese edili regionali in cantieri oltre i nostri confini amministrativi.

Con l'introduzione del nuovo elenco europeo dei rifiuti è stato introdotto un numero importante di rifiuti pericolosi prima non considerati, in quanto la nuova classificazione:

- considera la possibilità di trovare in cantiere materiali contaminati che necessitano di una bonifica per il loro riutilizzo o che non possono essere recuperati in quanto pericolosi;
- introduce le terre e rocce e i fanghi di dragaggio contenenti sostanze pericolose;

[59] La presentazione della dichiarazione MUD è dovuta, invece, da parte dei produttori dei rifiuti pericolosi, come stabilito dall'art. 11, comma 3 del D.Lgs. 22/97.

- riclassifica i rifiuti contenenti amianto.

Qui di seguito si riportano, in tabella, i rifiuti della macrocategoria 17 suddivisi per sottoclasse e per pericolosi e non pericolosi.

Produzione totale di rifiuti classe 17 (t/a)						
CER	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
1701	8.406	13.513	7.664	26.995	87.381	54.067
1702	1.169	2.688	4.511	8.050	8.394	9.300
1703	6.026	3.106	2.804	9.428	11.767	11.922
1704	42.517	98.905	92.498	89.399	90.088	82.234
1705	116.933	330.594	523.155	730.132	651.510	615.349
1706	648	2.060	2.464	2.784	4.932	4.332
1707	401.534	556.797	630.435	712.664	-	-
1708	-	-	-	-	2.004	2.048
1709	-	-	-	-	726.264	847.236
Totale	**577.233**	**1.007.663**	**1.263.530**	**1.579.452**	**1.582.340**	**1.626.489**

Tabella 3.7. Produzione totale dei rifiuti della macrocategoria 17, suddivisi per sottoclassi

Produzione totale di rifiuti non pericolosi classe 17 (t/a)						
CER	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
1701	8.406	13.513	7.664	26.995	87.380	54.015
1702	1.169	2.688	4.511	8.050	8.002	8.072
1703	6.026	3.106	2.804	9.428	11.765	11.765
1704	42.517	98.905	92.498	89.399	90.045	82.178
1705	116.933	330.594	523.155	730.132	650.731	615.098
1706	439	1.831	2.245	2.294	1.600	696
1707	401.534	556.797	630.435	712.664	-	-
1708	-	-	-	-	2.000	2.048
1709	-	-	-	-	726.260	846.674
Totale	**577.024**	**1.007.435**	**1.263.311**	**1.578.962**	**1.577.783**	**1.620.547**

Tabella 3.8. Produzione dei rifiuti non pericolosi della macrocategoria 17, suddivisi per sottoclassi

Produzione totale di rifiuti pericolosi classe 17 (t/a)						
CER	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
1701	-	-	-	-	1	52
1702	-	-	-	-	392	1.228
1703	-	-	-	-	2	157
1704	-	-	-	-	42	56
1705	-	-	-	-	778	250
1706	209	228	219	490	3.332	3.637
1707	-	-	-	-	-	-
1708	-	-	-	-	4	-
1709	-	-	-	-	4	562
Totale	**209**	**228**	**219**	**490**	**4.556**	**5.942**

Tabella 3.9. Produzione dei rifiuti pericolosi della macrocategoria 17, suddivisi per sottoclassi

Ciò premesso l'analisi si è concentrata sui seguenti rifiuti:

- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 17 09 04)

- terra, rocce e fanghi di dragaggio (CER 17 05)

che, come si evince dal **Grafico 3.52**, rappresentano i rifiuti più significativi in relazione al loro peso sul totale, e sui:

- rifiuti contenenti amianto (CER 17 06 01* e CER 17 06 03*) che vengono trattati per le loro caratteristiche di pericolosità.

Per quanto riguarda in particolare i rifiuti pericolosi, in **Tabella 3.9** si osserva che i quantitativi prodotti in Regione negli anni 2002 e 2003 appartengono principalmente alla sottoclasse 17 06 *materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto.* Quantitativi minori hanno riguardato rifiuti classificati con CER 17 02 04* *vetro, plastica e legno contenente sostanze pericolose o da esse contaminati,* 17 09 01* *rifiuti dall'attività di costruzione e demolizione contenenti mercurio* e 17 05 03* *terre e rocce, contenenti sostanze pericolose.*

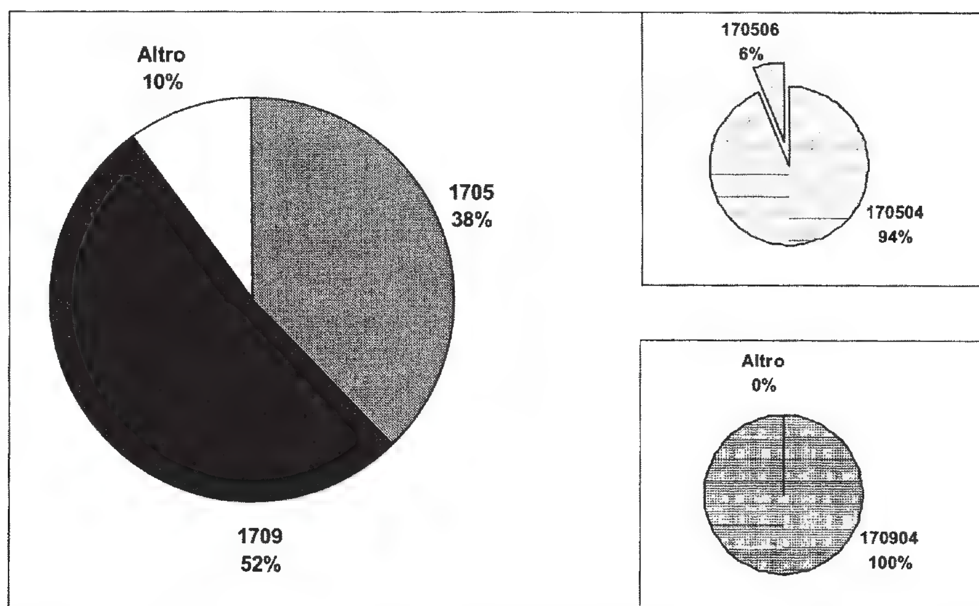


Grafico 3.52. Produzione dei rifiuti appartenenti alla classe 17 distinti per sottoclasse; Anno 2003.

3.7.1.1. Analisi della produzione dei rifiuti speciali della sottoclasse 17 09 *altri rifiuti dall'attività di costruzione e demolizione*

Per l'elaborazione di questo paragrafo si è scelto di tenere in considerazione solo i rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03, classificati con il codice CER 17 09 04 (che, negli anni oggetto di analisi, da soli rappresentano più del 50% del totale dei rifiuti prodotti appartenenti alla classe 17), trascurando, in quanto irrilevanti dal punto di vista del loro peso, gli altri rifiuti appartenenti alla sottoclasse 17 09 (si veda il **Grafico 3.52**).

Si precisa che essendo stato introdotto il codice CER 17 09 04 con il nuovo elenco dei rifiuti, nell'elaborazione della **Tabella 3.10** i dati relativi alla produzione di rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione per gli anni dal 1998 al 2001 sono stati tenuti in considerazione i rifiuti classificati con il vecchio codice CER 17 07 01, ora abrogato.

Il dato in tabella è stato presentato aggregato per tutto il territorio regionale in quanto ogni tentativo di suddividere il dato a livello provinciale non ha alcuna rilevanza essendo questo legato all'unità locale e non ai cantieri edili in cui il rifiuto è effettivamente stato prodotto.

Produzione (t/a)	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Friuli Venezia Giulia	401.534	556.797	630.435	712.664	726.260	846.674

Tabella 3.10. Produzione dei rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 17 09 04)

Come si può vedere dal **Grafico 3.53** i rifiuti sono andati via via crescendo negli anni.

In particolare si osserva che la produzione dei rifiuti in oggetto è determinata dalla presenza di un gran numero di imprese che operano nel settore: una analisi territoriale della produzione regionale pertanto porterebbe ad evidenziare piccole aree produttive diffuse.

Si evidenzia inoltre che l'analisi dei principali produttori è complessa in quanto risultano produrre questa tipologia di rifiuti non solo impianti la cui attività economica prevalente è quella di costruzione e demolizione, ma anche impianti o ditte che attuano, ad esempio, prevalentemente la gestione od il trasporto di questa tipologia di rifiuti ma che, su richiesta, operano direttamente anche l'attività di demolizione.

L'andamento di continua crescita negli anni della produzione dei rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione è presumibilmente da associarsi ad una crescita di questo settore. Ciò ha conseguentemente determinato il nascere o lo specializzarsi nell'attività di costruzione e demolizione di nuove realtà imprenditoriali.

Un confronto diretto con gli operatori del settore ha ulteriormente confermato quanto sopra detto.

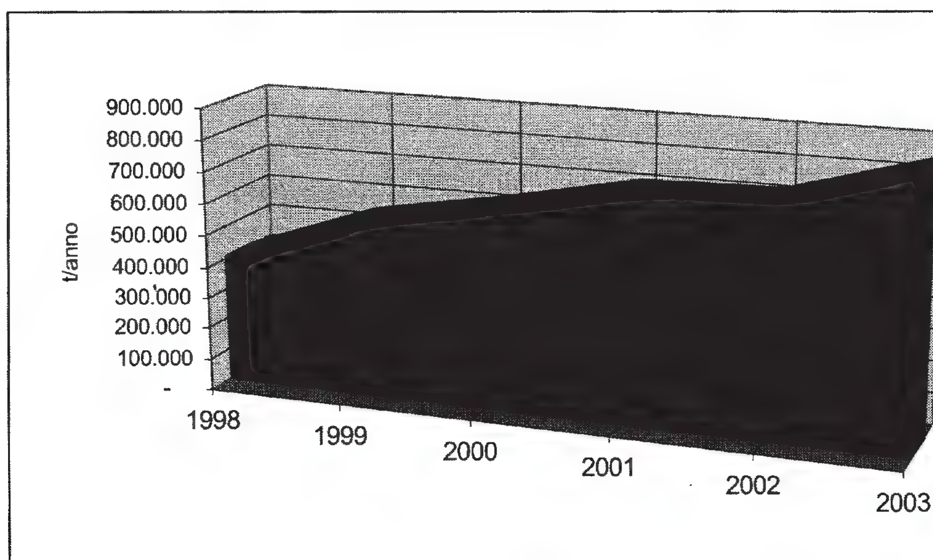


Grafico 3.53. Andamento della produzione regionale dei rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 17 09 04)

3.7.1.2. Analisi della produzione dei rifiuti speciali della sottoclasse 17 05 terra (compreso il terreno proveniente dai siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio

La sottoclasse oggetto di analisi del presente paragrafo ha pesato dal 20% al 46% sul totale dei rifiuti prodotti appartenenti alla classe 17, negli anni oggetto di analisi. A tale sottoclasse appartengono due importanti tipologie di rifiuti, entrambi importanti e degni di un commento dedicato anche se i fanghi di dragaggio non rappresentano, negli anni oggetto di analisi, un peso significativo sul totale (6% della sottoclasse). Queste tipologie sono:

- Terra e rocce (CER 17 05 03* e 17 05 04);
- Fanghi di dragaggio (17 05 05* e 17 05 06).

Anche in questo caso, l'introduzione del nuovo elenco europeo dei rifiuti, in vigore dall'anno 2002, ha modificato i codici precedentemente in uso. Pertanto per le terre e rocce è stato considerato, per gli anni dal 1998 al 2001, il vecchio codice CER 17 05 01, mentre per i fanghi di dragaggio il CER 17 05 02.

Irrilevante è invece la voce relativa al pietrisco per massicciate ferroviarie.

Il risultato dell'analisi dei quantitativi prodotti in Regione è riportato in **Tabella 3.11**, dove sono leggibili i quantitativi prodotti nell'arco dei sei anni oggetto di studio.

	Rifiuto	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Friuli Venezia Giulia	**17 05 04**	116.927	330.034	520.576	728.132	605.434	577.432
Friuli Venezia Giulia	**17 05 06**	6	559	2.578	2.001	21.638	37.666

Tabella 3.11. Produzione (t/a) dei rifiuti non pericolosi delle tipologie di terra e rocce e fanghi di dragaggio

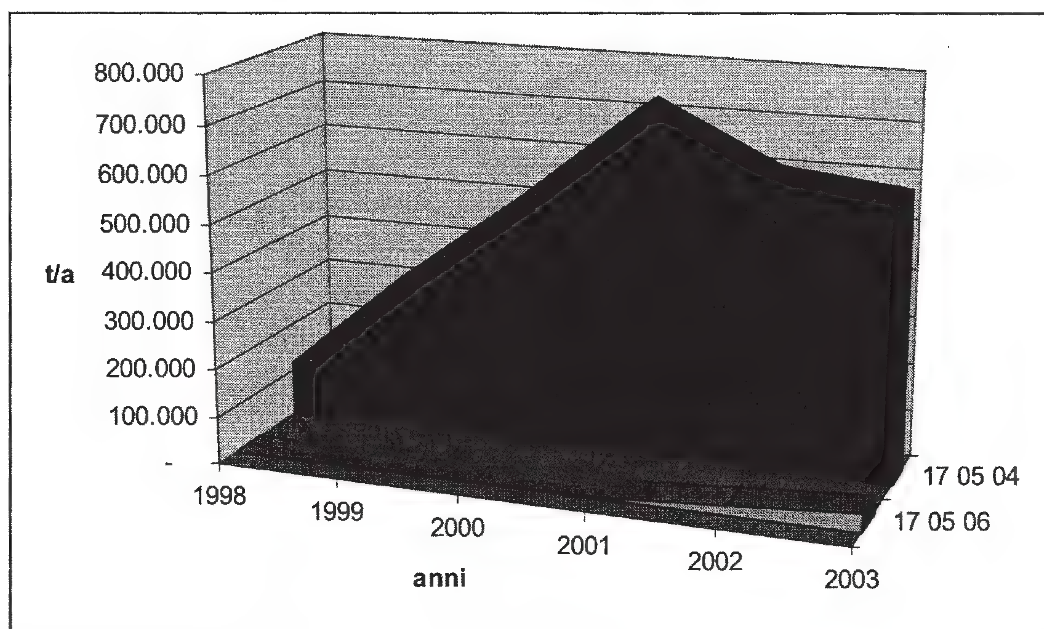


Grafico 3.54. Andamento della produzione regionale dei rifiuti non pericolosi delle tipologie di terra e rocce e fanghi di dragaggio

Al fine di comprendere l'evoluzione della produzione dei fanghi di dragaggio il **Grafico 3.55** viene sotto riletto utilizzando una scala logaritmica.

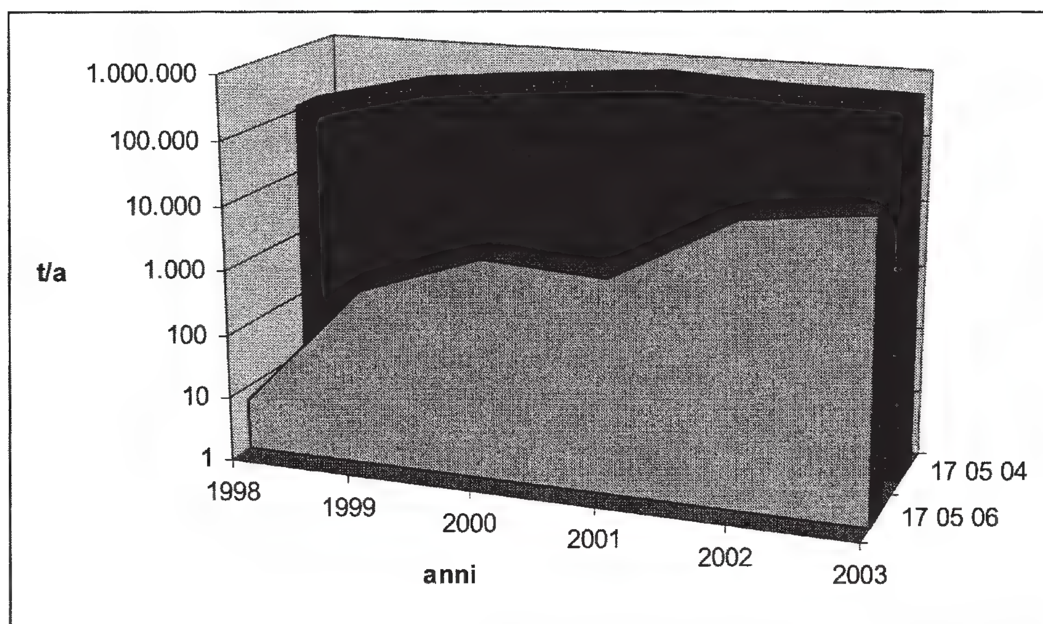


Grafico 3.55. Andamento della produzione regionale dei rifiuti non pericolosi delle tipologie di terra e rocce e fanghi di dragaggio utilizzando una scala logaritmica.

Come si può evincere dai due grafici, nell'arco di tempo indagato, le terre e rocce hanno avuto una crescita di gran lunga maggiore di quella dei rifiuti prodotti dagli altri settori industriali fino all'anno 2001 per poi subire un arresto.

L'interpretazione dell'andamento della produzione dei rifiuti costituiti da terre e rocce è difficoltosa, in quanto ad incidere sulla produzione sono state principalmente le attività di cantiere di piccole e medie imprese per le quali è difficile seguire l'evoluzione.

L'analisi territoriale della produzione regionale pertanto evidenzia una polverizzazione e diffusione delle aree produttive probabilmente legata a fattori economici.

Si osserva inoltre che la particolarità dell'andamento della produzione di questa tipologia di rifiuti potrebbe essere stato influenzato dalla diversa qualificazione normativa che i materiali costituiti da terre e rocce hanno subito negli anni in esame.

Per quanto riguarda invece i fanghi di dragaggio la crescita della produzione negli anni è ancora più marcata, pur coinvolgendo quantitativi di gran lunga inferiori rispetto a quelli relativi alla produzione di rifiuti costituiti da terre e rocce: si passa infatti da una produzione quasi nulla nel 1998 ad una di 37.666 tonnellate nel 2003.

Il grande aumento della produzione che ha caratterizzato gli anni 2002 e 2003 è da attribuirsi principalmente all'attività della Ditta *Costruzioni Cicuttin S.r.l.* di Latisana, che a partire dall'anno 2002 ha intrapreso l'attività di dragaggio della laguna di Grado e Marano.

E' importante infine sottolineare che il periodo temporale indagato non consente di tenere nella dovuta considerazione le evoluzioni normative che hanno riguardato la tipologia di rifiuti in oggetto.

Negli ultimi anni infatti è notevolmente mutato il contesto relativo alle matrici terreno e sedimenti, condizionato dalla recente normativa ambientale in merito, con sostanziali ripercussioni nella produzione dei rifiuti. Tale situazione può essere riassunta nei punti seguenti:

- crescita esponenziale delle procedure aperte ai sensi del D.M. 471/99 (siti inquinati – 48 procedure aperte nel 2001 contro le oltre 330 dell'anno in corso);
- perimetrazione ministeriale definitiva di due Siti Inquinati di Interesse Nazionale comprendenti aree che sono parte a terra e parte a mare (Trieste circa 17.000.000 mq e Laguna di Grado e Marano circa 110.000.000 mq);
- numero crescente di situazione critiche legate all'interramento di vie d'acqua, ai dragaggi e alla movimentazione di sedimenti marini.

In buona sostanza parte dell'attività di bonifica recentemente iniziata in osservanza delle procedure previste dalla norma si traduce sovente nella rimozione e conseguente smaltimento della matrice contaminata, con volumetrie in gioco decisamente rilevanti. E' da rimarcare che una stima complessiva dei volumi su cui intervenire può essere valutata in milioni di metri cubi, la maggior parte dei quali non dispone ancora di caratterizzazione analitica, in grado di definirne la pericolosità.

A tale proposito, un altro aspetto di cui tenere conto nella bonifica di terreni contaminati, soprattutto di aree industriali, è la difficoltà che spesso emerge nel definirne la pericolosità o meno. Questa è motivata da una serie di concause, ascrivibili alla diversificata attività sulla stessa area, al problema dell'inquinamento diffuso per ricaduta, all'evidente presenza di "hot spot[60]" non rappresentativi, alla stessa natura eterogenea dei terreni, nonché al costoso e poco chiaro iter di classificazione. Si ricorda inoltre che la complessa procedura per la caratterizzazione e smaltimento di un terreno contaminato può richiedere fino a tre serie di analisi diverse, con valori tabellari differenti, afferenti a normative con finalità diverse.

Analoghe difficoltà si ritrovano nella gestione dei sedimenti marini, con l'aggravante dovuta all'incertezza della contaminazione di origine antropica rispetto a quella di origine naturale (es.: Mercurio) e la conseguente difficoltà nello stabilire limiti di riferimento.

In conclusione pertanto è difficile comprendere a priori quali saranno i volumi dei rifiuti pericolosi e difficile è inoltre la previsione di un sistema di gestione degli stessi.

3.7.1.3. Analisi della produzione dei rifiuti speciali della sottoclasse 17 06 *materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto*

La sottoclasse oggetto di analisi del presente paragrafo non ha rappresentato, negli anni oggetto di studio, un peso rilevante rispetto al totale dei rifiuti prodotti. La scelta di approfondirla è legata alla pericolosità intrinseca dell'amianto e alla necessaria previsione della possibilità di smaltimento dei materiali ancora presenti sul territorio regionale.

---

[60] *Hot spot* definito nella prassi ministeriale come: caso di inquinamento che superi di oltre 10 volte il valore tabellare per i suoli e di 10 volte il valore tabellare per le acque, relativamente ai parametri persistenti, molto tossici e cancerogeni.

Al fine di evitare possibili incomprensioni sulla terminologia utilizzata per la descrizione dei diversi rifiuti contenenti amianto, si utilizzeranno le seguenti definizioni:

- **"cemento-amianto"** per definire tutti i materiali da costruzione contenenti amianto legato in matrice cementizia, classificati con il CER 17 06 05*;
- **materiali isolanti contenenti amianto** per definire tutti i materiali contenenti amianto diversi dal precedente, classificati con CER 17 06 01*;
- **materiali da costruzione contenenti amianto** per definire l'insieme dei due precedenti;
- **altri rifiuti contenenti amianto** per definire tutti i materiali contenenti amianto e non appartenenti alla macrocategoria CER 17 "*rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione*"; appartengono a questa tipologia le pastiglie per freni (CER 16 01 11*), le apparecchiature fuori uso (16 02 12*) e gli imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto) (CER 15 01 11).

I dati che qui di seguito riportiamo dovranno inoltre essere integrati con quelli derivanti dall'inventario riguardante la mappatura delle pensiline delle stazioni ferroviarie, dei capannoni o strutture similari, di tipo industriale, artigianale o agricolo, utilizzati o dismessi, localizzati sul territorio regionale, con tipologie di materiali contenenti amianto e con quelli provenienti dalla realizzazione di una prima fase della mappatura delle zone del territorio regionale con presenza di amianto. Queste due banche dati saranno disponibili la prima nel mese di marzo 2006 e la seconda entro la metà del 2007. I primi dati raccolti attraverso una autocertificazione, a seguito di una informativa inviata alle Associazioni di categoria, mettono in evidenza la presenza di circa un milione di metri quadri di coperture in "cemento-amianto".
Considerato che questi dati provengono da una dichiarazione volontaria dei detentori, appare ragionevole ipotizzare che i quantitativi calcolati rappresentino solo una porzione della effettiva realtà regionale. Per quanto concerne la tipologia dei dichiaranti, un primo esame delle pratiche ha messo in evidenza una buona risposta da parte degli utenti, infatti sono rappresentate sia le grandi realtà regionali (per es. *Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.* e le aree portuali), sia le piccole e piccolissime realtà produttive quali, per esempio, le aziende agricole.

Qui di seguito si riportano i dati relativi alla produzione regionale di rifiuti appartenenti alla sottoclasse 17 06 contenenti amianto e di altri rifiuti contenenti amianto. In particolare di questi ultimi fanno parte principalmente *apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere* (CER 16 02 12*) e *pastiglie per freni, contenenti amianto* (CER 16 01 11*).
Nel **Grafico 3.56** si rappresenta l'andamento dei rifiuti di materiali da costruzione e isolanti contenenti amianto.

Anno	rifiuto	Produzione (t/a)
1998	altro	16,0
	170105	915,0
	170601	209,2
1999	altro	25,4
	170105	863,8
	170601	228,5
2000	altro	346,8
	170105	993,5
	170601	218,6
2001	altro	68,2
	170105	1.498,0
	170601	490,0
2002	altro	3,5
	170601	392,4
	170605	2.903,6
2003	altro	1,5
	170601	298,7
	170605	3.594,5

Tabella 3.12. Produzione dei rifiuti della sottoclasse 17 06 e contenenti amianto e altri rifiuti contenenti amianto.

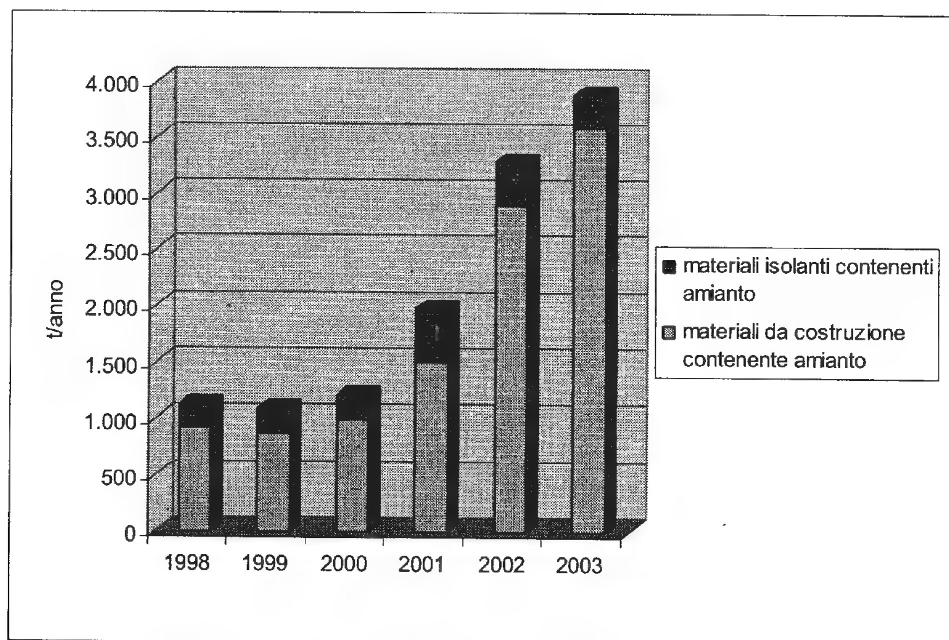


Grafico 3.56. Andamento della produzione regionale dei rifiuti della sottoclasse 17 06 e contenenti amianto

L'aumento dei rifiuti di materiali da costruzione contenenti amianto è dovuto principalmente all'incremento delle attività di bonifica eseguite dalle aziende specializzate nell'esecuzione di lavori speciali di costruzione e di misure igenico-sanitarie. Le principali risultano essere *Adriatica Ecologie Industriali S.r.l.* di Trieste, *S.A.I. Service S.r.l.* di Gradisca d'Isonzo (Go) e *Evergreen S.r.l.* di Udine.

3.7.2. Analisi della gestione

La seguente Sezione della Scheda di approfondimento ha l'obiettivo di disegnare un quadro della gestione operata in Regione dei rifiuti appartenenti alla classe 17.

Il fine ultimo è quello di comprendere quanti dei rifiuti prodotti siano destinati ad operazioni di recupero e quanti a quelle di smaltimento, così come definite negli allegati B e C al D.Lgs. 22/97[61].

Nella seguente **Figura 3.19** vengono rappresentati i principali impianti di gestione dei rifiuti in oggetto esistenti in Regione.

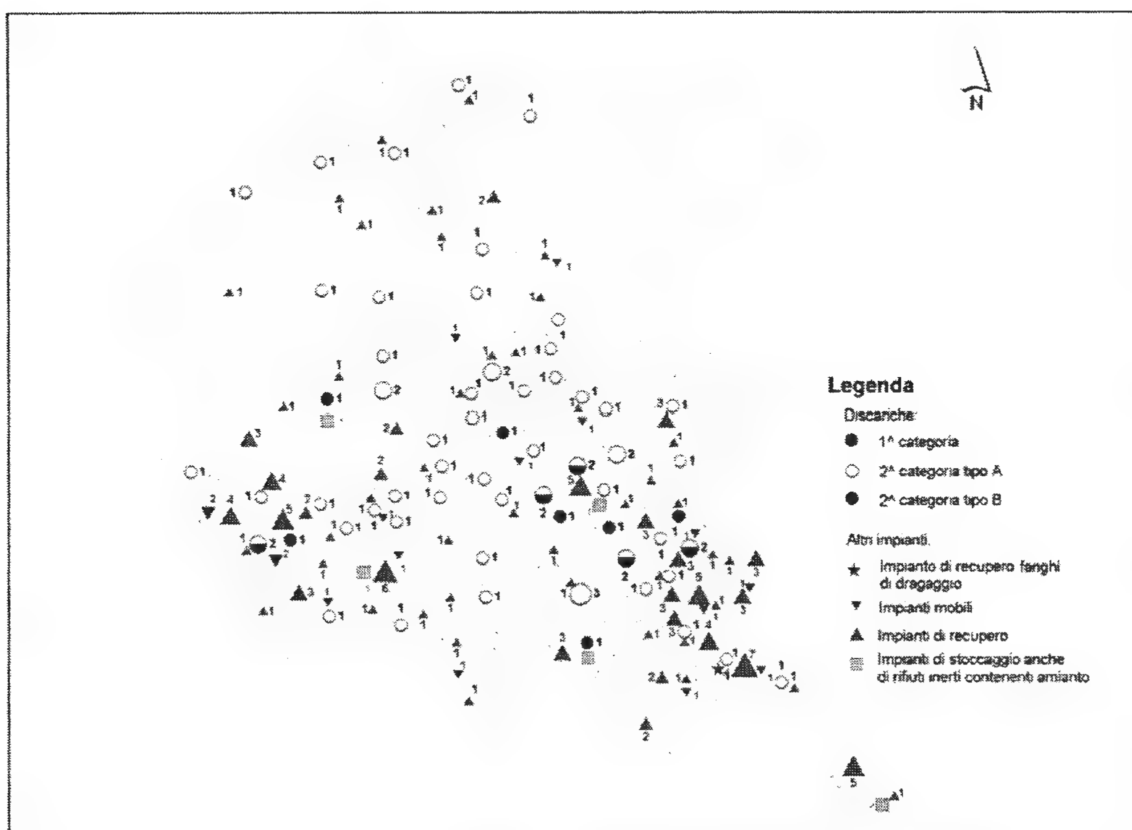


Figura 3.19. Distribuzione sul territorio regionale dei principali impianti di gestione dei rifiuti appartenenti alla macrocategoria 17

I principali impianti di recupero sono autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97. Questi risultano numerosi e sono distribuiti soprattutto nel Pordenonese e nel Goriziano.

---

[61] Per ulteriori approfondimenti su tali operazioni e su come queste siano state raggruppate nelle analisi del sistema di gestione si rimanda al paragrafo *Le operazioni di recupero e smaltimento* sviluppato nella Sezione dedicata alla gestione del presente documento.

Gli impianti mobili invece sono autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 e, per poterli rappresentare, sono stati localizzati sulla base della sede legale del gestore.
Sono rappresentati, inoltre, gli impianti di stoccaggio autorizzati a ricevere anche rifiuti contenenti amianto appartenenti alla macrocategoria 17.

Sebbene le tipologie di smaltimento a cui vengono sottoposti i rifiuti appartenenti a questa tipologia siano alquanto simili, si preferisce comunque fare un'analisi separata delle gestioni al fine di comprendere il peso dello smaltimento per le diverse sottoclassi.
L'analisi della gestione pertanto è stata effettuata non per l'intera classe 17, ma per i singoli rifiuti sopra analizzati.

3.7.2.1. La gestione dei rifiuti speciali della sottoclasse 17 09 *altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione*

Così come già fatto per la produzione, anche per la gestione dei rifiuti appartenenti alla sottoclasse in oggetto ci si è concentrati esclusivamente sull'analisi della gestione dei rifiuti classificati con CER 17 09 04.
Per questa tipologia di rifiuti, così come evidenziato nel **Grafico 3.57**, nell'analisi cumulativa degli anni in esame le operazioni di recupero hanno rappresentato il 76% delle scelte di gestione adottate.
In particolare a prevalere è stato il recupero di materia e la messa in riserva, mentre sono diminuiti gli smaltimenti. Per quanto riguarda lo smaltimento in discarica nell'anno 1998, il dato disponibile non risulta suddiviso per codici CER, pertanto non è stato possibile estrarre i dati relativi agli smaltimenti di questa tipologia di rifiuti; si presume comunque un discreto quantitativo smaltito.
Le operazioni di recupero effettuate sono state quelle di seguito riportate e definite così come indica l'allegato C del D.Lgs. 22/97:

- R5 *Riciclo /recupero di altre sostanze inorganiche;*
- R4 *Riciclo /recupero dei metalli e dei composti metallici;*
- R13 *Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate dai punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono stati prodotti).*

Probabilmente anche i rifiuti messi in riserva hanno subito nell'anno qualche operazione di cernita o selezione in quanto dalla lettura del D.M. 05/02/1998 spesso si è inteso autorizzare con il codice R13 questo tipo di operazioni[62]. La principale operazione a cui vengono sottoposti questi rifiuti è comunque rappresentata da R5. Molti sono infatti gli impianti mobili e di recupero presenti sul nostro territorio ed operanti sui rifiuti inerti derivanti da operazioni di demolizione e costruzione.

[62] Al fine di far chiarezza sulle operazioni di recupero e smaltimento si è inserito nel capitolo della gestione un paragrafo di approfondimento sui trattamenti a cui i rifiuti sono sottoposti.

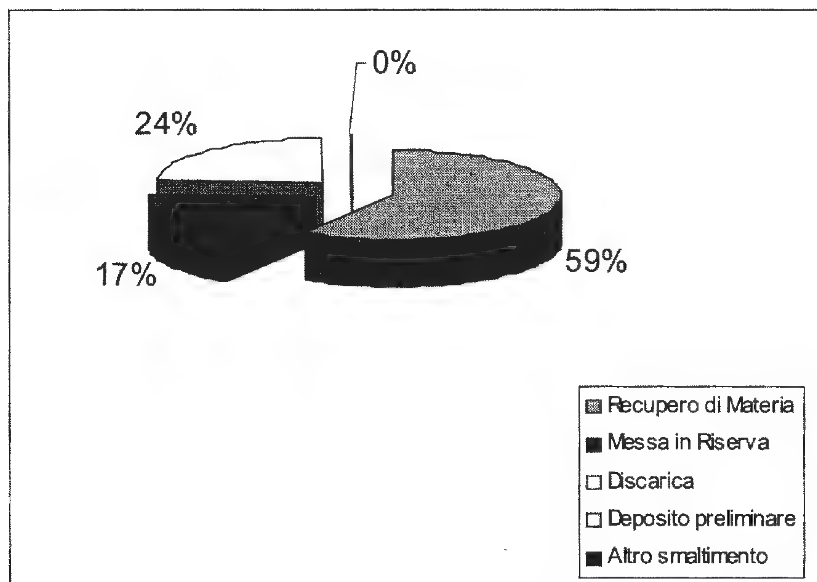


Grafico 3.57. Confronto percentuale tra i quantitativi di rifiuti di demolizione e costruzione (CER 17 09 04) avviati a recupero e quelli avviati a smaltimento. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003

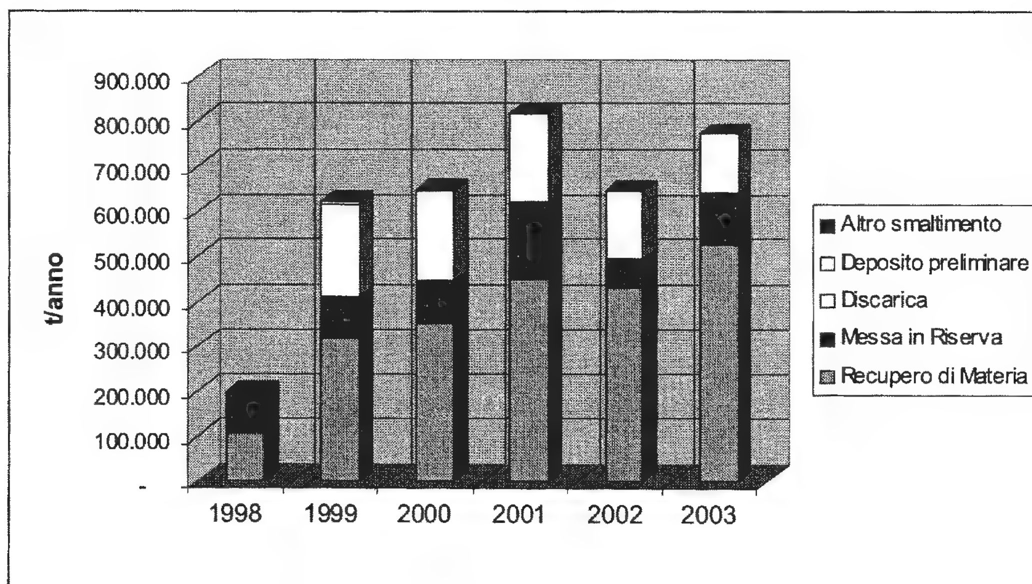


Grafico 3.58. Analisi quali - quantitativa delle operazioni di gestione cui i rifiuti da demolizione e costruzione (CER 17 09 04) sono stati sottoposti negli anni

I principali impianti che nel 2003 hanno svolto operazioni di recupero su tali rifiuti sono i seguenti:

- in Provincia di Gorizia:
  - *Costruzioni Isonzo S.n.c.* a San Pier d'Isonzo;
  - *Sgubin Sergio* a Cormons;

    - *S.A.L.I.T. S.r.l.* a Medea;
- in Provincia di Pordenone:
    - *Moretto Giuseppe S.r.l.* a Pordenone;
    - *Lorenzon F.lli S.r.l.* ad Azzano Decimo e a Pordenone;
    - *Trans Ghiaia S.r.l.* ad Arzene;
    - *Eco-Works S.r.l.* a Sesto al Reghena;
    - *Forner Giuseppe & C. S.n.c.* a Roveredo in Piano;
    - *Todesco Scavi S.n.c di Todesco Aldo & C.* ad Azzano Decimo;
    - *Mozzon Daniele S.n.c* ad Aviano;
- in Provincia di Trieste:
    - *I.S.P. S.r.l.* a Trieste;
- in Provincia di Udine:
    - *Zanini Oliviero S.r.l.* a Mortegliano;
    - *Biasotto Luca* a Fiumicello;
    - *LIF S.p.A.* a Pradamano;
    - *Union Beton S.p.A.* a Gonars;
    - *Chiarandini Alessandro* a Udine;
    - *Nicoloso Scavi S.n.c.* a Buia;
    - *Vuaran Gianni* a Varmo;
    - *Cave Buttò S.r.l.* a Ronchis.

Le discariche che, invece, hanno svolto operazioni di smaltimento nel 2003 sono le seguenti:

- in Provincia di Gorizia:
    - *Gasparutti Enrico* a Cormons;
    - *S.A.L.I.T. S.r.l.* a Medea (che effettua anche operazioni di recupero);
    - *Costruzioni Isonzo S.n.c.* a San Pier d'Isonzo (che effettua anche operazioni di recupero);
- in Provincia di Trieste:
    - *Duino Scavi S.r.l.* a Duino Aurisina (che effettua anche operazioni di recupero);
- in Provincia di Udine:
    - *Nord Asfalti di Calligaris Sergio S.r.l.* a Povoletto;
    - *Cornacchini Bruno e Ferruccio S.n.c.* a Reana del Rojale;
    - *LIF S.p.A* a Remanzacco.

3.7.2.2. La gestione dei rifiuti speciali delle sottoclassi 17 05 terra (compreso il terreno proveniente dai siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio.

Per questa tipologia di rifiuti si riportano in maniera separata i dati relativi alla gestione delle terre e rocce e dei fanghi di dragaggio.

In particolare, così come evidenziato dal **Grafico 3.59** e dal **Grafico 3.60**, diversi risultano i pesi attribuiti negli anni oggetto di indagine al recupero ed allo smaltimento.

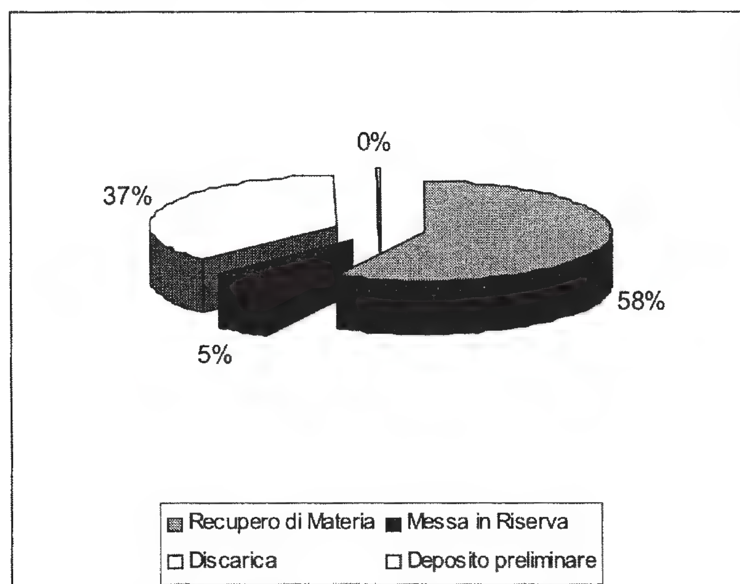


Grafico 3.59. Confronto percentuale tra i quantitativi di terre e rocce avviati a recupero e quelli avviati a smaltimento. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003

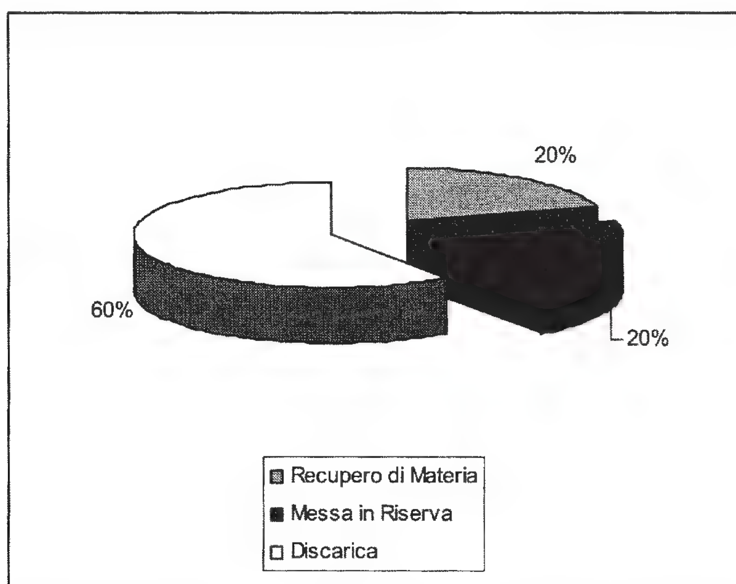


Grafico 3.60. Confronto percentuale tra i quantitativi di fanghi di dragaggio avviati a recupero e quelli avviati a smaltimento. Dato cumulativo Anni 1998 – 2003

La distribuzione delle operazioni di recupero e smaltimento negli anni è rappresentata nel **Grafico 3.61** e nel **Grafico 3.62** dove sono rappresentati i quantitativi annuali di rifiuti destinati a messa in riserva, a recupero di materia, a deposito preliminare e ad impianto di discarica.

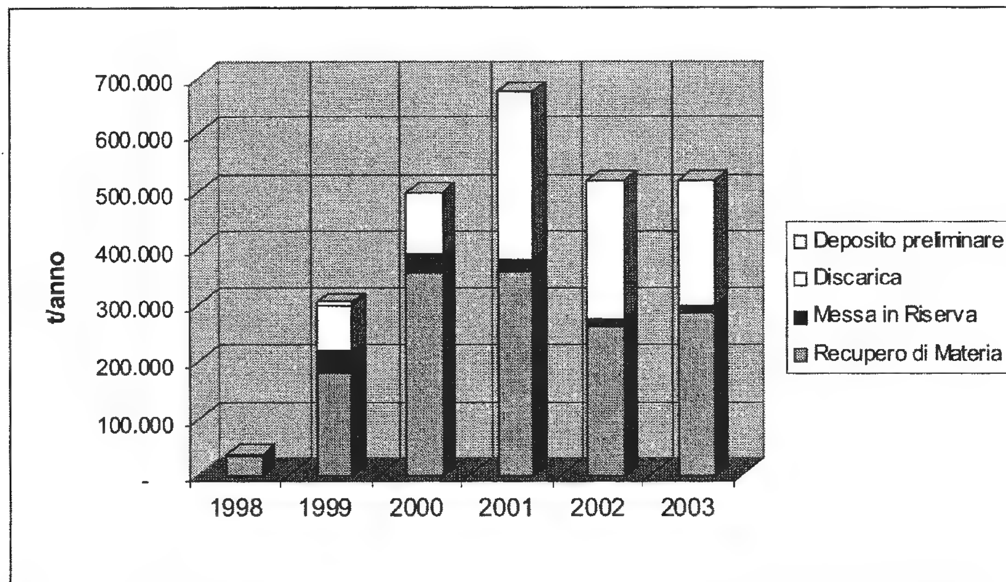


Grafico 3.61. Analisi quali - quantitativa delle operazioni di gestione cui le terre e rocce sono state sottoposte negli anni.

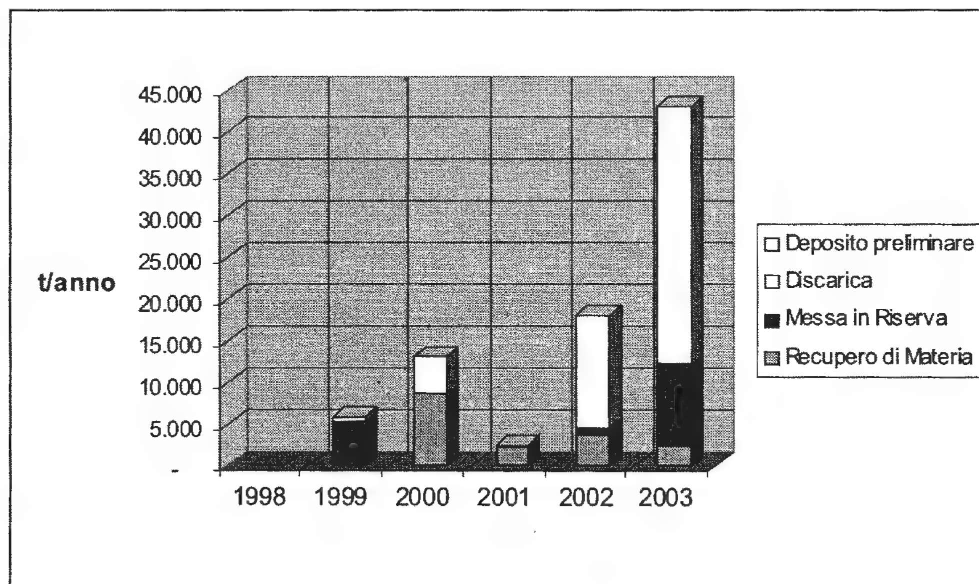


Grafico 3.62. Analisi quali - quantitativa delle operazioni di gestione cui i fanghi di dragaggio sono state sottoposte negli anni.

Per quanto riguarda i fanghi di dragaggio, risulta che i quantitativi gestiti hanno avuto un andamento instabile nel tempo e generalmente sono stati destinati a discarica.

I rifiuti di terra e rocce sono stati indirizzati prevalentemente al recupero di materia, ed in particolar modo a:

- R5 *Riciclo /recupero di altre sostanze inorganiche;*
- R10 *Spandimento sul suolo agricolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia;*
- R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate dai punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono stati prodotti).

I principali impianti che nel 2003 hanno svolto operazioni di recupero di terre e rocce sono i seguenti:

- in Provincia di Gorizia:
  - *Sgubin Sergio* a Cormons;
  - *Costruzioni Isonzo S.n.c.* a San Pier d'Isonzo;
  - *Società Bulloneria Europea S.p.A.* a Monfalcone;
- in Provincia di Trieste:
  - *Calcestruzzi Trieste S.r.l.* a Trieste;
  - *Eco-Carso S.r.l.* a Sgonico;
  - *Duino Scavi S.r.l.* a Duino Aurisina;
  - *Cave Pietra Scoria S.r.l.* a San Dorligo della Valle;
  - *I.S.P. S.r.l.* a Trieste;
  - *Edilcem S.r.l.* a Trieste;
- in Provincia di Udine:
  - *Peressin S.p.A.* Campolongo al Torre;
  - *Scarsini Giulio Eredi di Scarsini Orlando, Fiorenzo & e Giovanni S.n.c.* a Verzegnis.

Le principali discariche che nel 2003 hanno invece smaltito tali rifiuti sono le seguenti:

- in Provincia di Gorizia:
  - *Costruzioni Isonzo S.n.c.* a San Pier d'Isonzo (che effettua anche operazioni di recupero);
  - *S.A.L.I.T. S.r.l.* a Medea;
- in Provincia di Trieste:
  - *Duino Scavi S.r.l.* a Duino Aurisina (che effettua anche operazioni di recupero);
- in Provincia di Pordenone:
  - *Superbeton S.p.A.* a Roveredo in Piano;
  - *Eurostrade S.r.l.* a Valvasone;
- in Provincia di Udine:
  - *LIF S.p.A* a Remanzacco e a Martignacco;
  - *Nord Asfalti di Calligaris Sergio S.r.l.* a Povoletto;
  - *Ecoplan S.r.l.* a San Giovanni al Natisone.

Per quanto riguarda i fanghi di dragaggio esiste in Regione solamente un impianto autorizzato a svolgere operazioni di recupero. Si tratta dell'impianto gestito da *Monfalcone Ambiente S.p.A.* a Monfalcone (GO), in Località Lisert, il quale è autorizzato ad effettuare il trattamento chimico-fisico dei fanghi provenienti dalla manutenzione dei canali marittimi e lagunari. Esistono, inoltre, due aree autorizzate alla messa in riserva, rispettivamente presso l'impianto del *Consorzio Depurazione Laguna S.p.A.* a San Giorgio di Nogaro (UD) e lo stabilimento della *Società Bulloneria Europea S.p.A.* a Monfalcone (GO).
Nel 2003 le discariche che hanno smaltito fanghi di dragaggio sono le seguenti:

- *Cava Zof* a Trivignano Udinese (UD);
- *Discarica comunale* del Comune di Ronchis (UD);
- *Ecoplan S.r.l.* a San Giovanni al Natisone (UD);
- *Costruzioni Isonzo S.n.c.* a San Pier d'Isonzo (GO);
- *Prefir S.r.l.* a Premariacco (UD).

Per questa tipologia di rifiuti, per le motivazioni già evidenziate nel paragrafo sulla produzione, la realtà attuale si discosta dallo scenario costruito in base all'analisi dei dati riferiti al periodo 1998 - 2003, per cui:

- la necessità di rimuovere terreni contaminati con valori superiori alle concentrazioni accettabili per la rispettiva destinazione urbanistica (e quindi rifiuti per definizione)
- i tempi lunghi legati alle tecnologie di bonifica "in situ" non compatibili con l'esigenza del tessuto socio-economico di rientrare rapidamente in disponibilità della proprietà
- la necessità di gestire sedimenti prelevati da aree marine interne alla perimetrazione di siti inquinati di interesse nazionale

hanno generato a partire dal 2003 volumetrie di terreni classificati come rifiuto, che per quantità o per pericolosità, non trovano nel contesto regionale adeguato iter di gestione.
E' presumibile, dall'analisi dei primi risultati di caratterizzazione, che il trend di produzione di queste tipologie di rifiuti possa registrare un picco almeno nel prossimo quinquennio, prima di potersi normalizzare. In alcuni casi la destinazione di ingenti quantità di materiali dipenderà da decisioni strategiche in ambito ministeriale.
E' importante inoltre evidenziare che la produzione del materiale originato da scavi, sbancamenti e bonifiche (a prescindere dalla pericolosità) deriva principalmente da soggetti privati e la destinazione di tali rifiuti prodotti è diversificata, o comunque, legata alla volontà del singolo e alle prospettive del mercato.

L'iter e la gestione dei sedimenti provenienti da dragaggio e la destinazione finale degli ingenti volumi di materiali, invece, dipendono in stretta misura da indirizzi normativi o scelte progettuali contingenti.

3.7.2.3. La gestione dei rifiuti speciali sottoclasse 17 06 materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto

Per questa tipologia di rifiuti, così come evidenziato nella **Tabella 3.13**, in Regione viene effettuato esclusivamente lo stoccaggio, mentre la gestione vera e propria viene attuata fuori dai confini regionali.
In Regione, infatti, non esistono discariche autorizzate allo smaltimento di amianto, mentre gli impianti di stoccaggio autorizzati sono:

- *Geo Nova S.p.A.* di San Vito al Tagliamento (PN), che è autorizzato allo stoccaggio di *imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto)* (CER 15 01 11*), di *pastiglie per freni contenenti amianto* (CER 16 01 11*), di *materiali isolanti contenenti amianto* (CER 17 06 01*) e di *materiali da costruzione contenenti amianto* (CER 17 06 05*);
- *Recycla S.r.l.* di Maniago (PN), che è autorizzato allo stoccaggio di *imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto)* (CER 15 01 11*) e di *materiali isolanti contenenti amianto* (CER 17 06 01*);
- *Wartsila S.p.A.* di San Dorligo della Valle (TS), che è autorizzato allo stoccaggio di *materiali isolanti contenenti amianto* (CER 17 06 01*);
- *Spherae S.r.l.* di Gorizia, che è autorizzato allo stoccaggio di *imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto)* (CER 15 01 11*);
- *Petrolcarbo S.r.l.* di Bagnarla Arsa (UD), che è autorizzato allo stoccaggio di *pastiglie per freni contenenti amianto* (CER 16 01 11*);
- *Caffaro S.p.A.* di Torviscosa (UD), che è autorizzato allo stoccaggio di *materiali isolanti contenenti amianto* (CER 17 06 01*);
- *Eco-Energy S.r.l.* di Pradamano (UD), che è autorizzato allo stoccaggio di *apparecchiature fuori uso contenenti amianto in fibre* (CER 16 02 04 ora sostituito dal CER 16 02 12*) e di *materiali isolanti contenenti amianto* (CER 17 06 01*).

Per quanto riguarda la futura presenza di discariche, nel 2005 in Provincia di Pordenone la *General Beton S.p.A.* ha richiesto l'autorizzazione ad utilizzare una parte (pari a circa 100.000 mc) del volume autorizzato della propria discarica di Porcia per smaltire "cemento-amianto". Risulta ancora in corso, da parte della Provincia, il procedimento di valutazione della variante di recepimento delle prescrizioni richieste dalla Provincia stessa, al fine di autorizzare l'avvio dei lavori di allestimento di questa nuova area entro breve tempo.
Rispetto ai dati di produzione le quantità gestite sono relativamente poche e tendenzialmente diminuiscono negli anni.

Anno	Apparecchiature fuori uso contenenti amianto in fibre	Materiali isolanti e di costruzione contenenti amianto	Pastiglie per freni contenenti amianto
	Deposito preliminare (t/a)		
1998	2	93	0
1999	10	6	0
2000	0	8	0
2001	12	1	0
2002	0	0	0
2003	0	9	1

Tabella 3.13. Analisi quali – quantitativa delle operazioni di gestione cui i rifiuti contenenti amianto sono stati sottoposti.

La presenza di impianti di stoccaggio e di una futura discarica per "cemento-amianto" rappresentano comunque le basi per poter riorganizzare la gestione di questa tipologia di rifiuti all'interno delle Regione.
L'esame dei dati disponibili sulla produzione di rifiuti di "cemento-amianto" mette in evidenza il seguente scenario:

- nel breve-medio periodo, l'attuale produzione di rifiuti di "cemento-amianto" (di circa 3.000 t/a) è del tutto coerente con i volumi previsti a disposizione nel nuovo impianto di Porcia;
- nel lungo periodo, qualora il censimento delle pensiline, già citato, dovesse risultare rappresentativo di appena il 20% della reale estensione del fenomeno, i quantitativi di rifiuto potenzialmente prodotti in caso di rimozione di tutte le coperture esistenti (ipotesi estremamente conservativa), sarebbero pari a circa 75.000 tonnellate, quantità comunque inferiore alla capacità disponibile nella discarica di Porcia.

Per quanto riguarda i materiali isolanti contenenti amianto e tutti gli altri rifiuti contenenti amianto (soprattutto quelli di natura industriale), ogni considerazione in merito allo smaltimento finale non può prescindere da una conoscenza anche parziale della loro distribuzione quantitativa. Pertanto ogni valutazione relativa alle gestione dei rifiuti connessi potrà essere fatta dopo che, come già fatto per il "cemento amianto", sarà completato il censimento dell'amianto utilizzato all'interno dei cicli produttivi delle industrie regionali. In base ai dati disponibili, che evidenziano una produzione media annua di 200-300 tonnellate inferiore di un ordine di grandezza a quella del "cemento-amianto", anche nel caso in cui si procedesse ad un trattamento inertizzante, i quantitativi smaltibili non influirebbero sull'analisi sopra effettuata.
Per quanto riguarda i trattamenti, si ricorda che l'emanazione dei disciplinari tecnici, avvenuta con il D.M. 248/2004, permette il trattamento dei rifiuti contenenti amianto al fine di ridurre il rilascio di fibre libere, consentendo in questo modo il successivo smaltimento in discarica per non pericolosi, come previsto dal D.M. 3 agosto 2005.

3.7.3. Analisi dei flussi dei rifiuti extraregionali e transfrontalieri

Per poter concludere lo studio di questa tipologia di rifiuti è fondamentale procedere all'analisi dei flussi dei rifiuti in ingresso ed in uscita dal territorio regionale.

Dall'analisi delle schede delle dichiarazioni MUD emerge che i rifiuti che si inviano fuori Regione sono generalmente i rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 17 09 04), le terre e rocce da scavo (CER 17 05 04) e soprattutto il ferro e l'acciaio (CER 17 04 05), che nel 2003 rappresenta da solo il 58% delle esportazioni. L'andamento non costante nel tempo delle esportazioni è stato condizionato principalmente dai rifiuti prodotti dalla *Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.* e da quelli delle acciaierie regionali. Questi rifiuti sono stati inviati prevalentemente in Veneto (più del 70%) con alcuni smaltimenti importanti in Lombardia ed Emilia Romagna. Accanto a questi flussi si evidenzia che la *Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.* ha smaltito nel 2001 e 2002 importanti quantitativi in Trentino Alto Adige.

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi fino al 2001 si esportavano soltanto materiali isolanti contenenti amianto. Non c'erano infatti nel catalogo europeo dei rifiuti altri rifiuti pericolosi appartenenti a questa categoria. Dal 2002 più del 60% dei rifiuti speciali pericolosi inviati fuori Regione è rappresentato da materiali da costruzione contenenti amianto (CER 17 06 05*) e, in misura minore, da materiali isolanti contenenti amianto (CER 17 06 01*), un altro 30% è composto da vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati (CER 17 02 04*) e da terra e rocce contenenti sostanze pericolose (CER 17 05 03*).

Per quanto concerne i rifiuti in ingresso in Regione, sembrano essere composti principalmente da rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 17 09 04), che rappresentano da soli il 50% di questi rifiuti in ingresso, e terre e rocce da scavo (CER 17 05 04), in misura minore ferro e acciaio (CER 17 04 05) e legno (CER 17 02 01).

Questi dati relativi ai flussi extraregionali sono da considerare con cautela, in quanto tengono conto dei cantieri regionali gestiti da imprese provenienti da fuori Regione e dei rifiuti prodotti da aziende regionali che operano fuori dai confini del Friuli Venezia Giulia. Si osserva infatti che generalmente non è conveniente spostare grandi quantità di rifiuti inerti e pertanto risultano attendibili le esportazioni e le importazioni di breve tragitto, quelle che riguardano i rifiuti contenenti amianto e i rifiuti pericolosi in genere in quanto in Regione non esistono per queste tipologie impianti di trattamento e smaltimento.

In particolare, per i rifiuti di materiali da costruzione contenenti amianto, si riportano in **Figura 3.20** le principali linee di flusso che hanno caratterizzato questa tipologia di rifiuti nell'anno 2003.

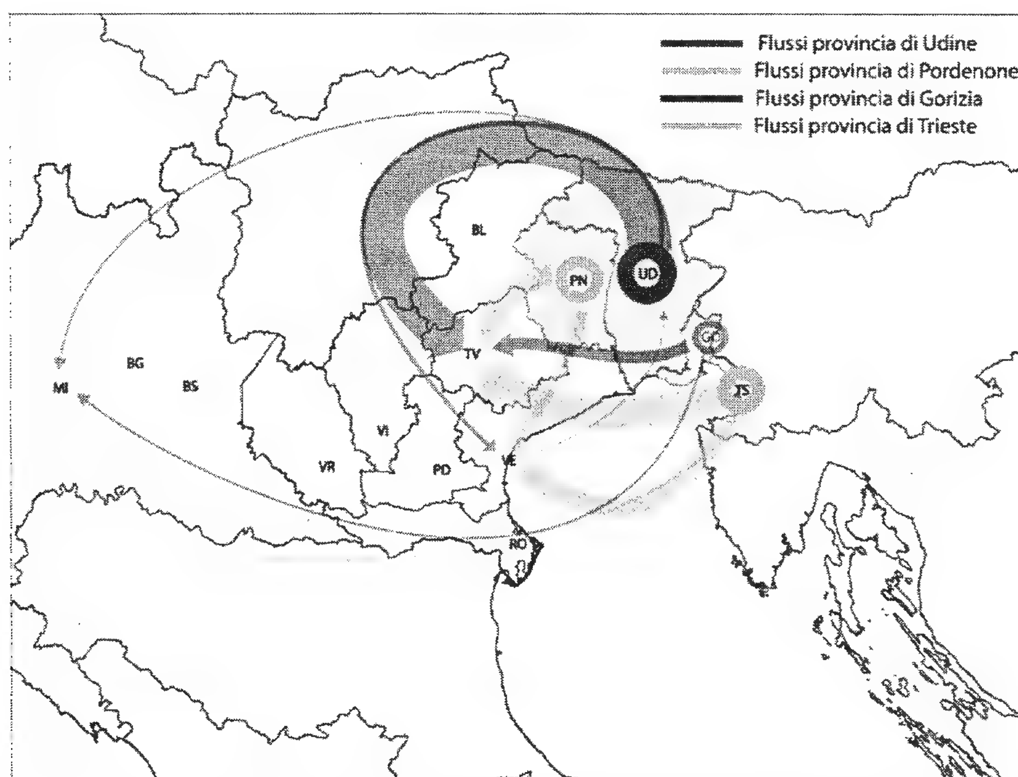


Figura 3.20. Principali flussi in ingresso ed in uscita dei rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti amianto. Anno 2003.

3.7.4. Considerazioni finali e fabbisogno impiantistico

A conclusione dell'analisi dell'intero quadro di produzione, gestione, importazioni ed esportazioni si può affermare che:

- i **rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione** classificati con CER 17 09 04 rappresentano da soli più del 50% del totale dei rifiuti prodotti nei sei anni in analisi ed appartenenti alla classe 17.

  La produzione di questa tipologia di rifiuti è andata crescendo negli anni così come rappresentato nel **Grafico 3.53**: l'andamento di continua crescita della produzione è presumibilmente da associarsi al buon andamento del settore delle costruzioni.

  Le operazioni di gestione, cui i rifiuti in oggetto sono stati sottoposti negli anni, sono state prevalentemente operazioni di recupero; queste ultime infatti, così come evidenziato nel **Grafico 3.57** hanno interessato, nel periodo considerato, il 76% dei rifiuti gestiti all'interno del territorio regionale.

  In particolare a prevalere è stato il recupero di materia, effettuato principalmente attraverso l'operazione R5 *Riciclo /recupero di altre sostanze organiche* e la messa in riserva prima di un effettivo recupero, mentre sono andati diminuendo gli smaltimenti in discarica; molti sono infatti gli impianti, principalmente impianti mobili e di recupero, presenti sul nostro territorio che operano sui rifiuti inerti derivanti da operazioni di costruzione e demolizione.

  Avendo stimato i dati di produzione di questa tipologia di rifiuti dalla scheda "ricevuto da terzi" della dichiarazione dei gestori, si potrebbe pensare di stimare l'eventuale deficit del sistema gestionale rispetto ai quantitativi prodotti in Regione attraverso l'analisi delle importazioni e delle esportazioni. Nel caso dei rifiuti da costruzione e demolizione però i dati di importazioni ed esportazioni sono da considerare con cautela in quanto spesso tengono conto di cantieri regionali gestiti da imprese provenienti da fuori regione e viceversa da rifiuti prodotti da aziende locali che operano fuori dai confini regionali. Considerato quanto sopra si conclude pertanto che **non è possibile fare un accurata analisi di eventuali necessità impiantistiche in regione**.

- i quantitativi di rifiuti costituiti da **terre e rocce (compreso il terreno proveniente dai siti contaminati)** e da **fanghi di dragaggio** prodotti nei sei anni oggetto di analisi sono riportati nel **Grafico 3.54**. L'interpretazione dell'andamento della produzione dei rifiuti costituiti da terre e rocce è difficoltosa in quanto ad incidere sulla produzione sono state principalmente le attività di cantiere di piccole e medie imprese per le quali è difficile seguire l'evoluzione.

  Per quanto riguarda invece i fanghi di dragaggio la produzione è aumentata negli anni 2002 e 2003 ed è stata generata principalmente dall'attività di dragaggio della laguna di Grado e Marano.

Si osserva inoltre che il periodo temporale indagato non consente di tenere nella dovuta considerazione le evoluzioni normative che hanno riguardato entrambe queste tipologie di rifiuti, per le quali, pertanto, ci si attende una notevole crescita della produzione per gli anni futuri.

L'analisi della gestione effettuata nei sei anni analizzati ha messo in evidenza che per i rifiuti costituiti da terre e rocce in generale ha prevalso il recupero di materia sullo smaltimento in discarica, anche se quest'ultimo ha riguardato quantitativi significativi e che i fanghi di dragaggio, invece, sono stati destinati prevalentemente a discarica (**Grafico 3.61**, **Grafico 3.62**).

In conclusione, vista la complessità del settore indagato e delle norme relative è difficile dare ad oggi indicazioni generali sulla gestione. Come conseguenza sembra opportuno sottolineare che **il sistema regionale di gestione di tali tipologie di rifiuti dovrà adeguarsi ed assorbire i quantitativi che verranno prodotti.**

- per quanto riguarda, infine, i **rifiuti contenenti amianto** dovranno essere tenuti in considerazione gli esiti dei censimenti dell'amianto attualmente avviati in regione, che metteranno in evidenza le quantità ancora presenti sul territorio e che potranno essere oggetto di smaltimento nel tempo. Attualmente inoltre, come si evince dal **Grafico 3.63**, l'intera produzione regionale viene gestita fuori regione, principalmente in Veneto: in Friuli Venezia Giulia infatti vi sono solo impianti di stoccaggio che operano il deposito preliminare di quantitativi di gran lunga inferiori rispetto a quelli prodotti. Si sottolinea però che ad oggi è in corso il procedimento per l'autorizzazione allo smaltimento di "cemento - amianto" nella **discarica di Porcia**. L'entrata in esercizio di tale impianto permetterà di avviare, già in tempi brevi, un primo programma per la gestione dei rifiuti da costruzione contenenti amianto anche attraverso la stipula di accordi di programma con le imprese interessate. **Secondo una stima elaborata dal censimento delle pensiline avviato l'esercizio di tale impianto potrebbe soddisfare l'intero fabbisogno regionale. Si sottolinea comunque che la programmazione provinciale attuativa, riguardo allo smaltimento finale dei rifiuti contenenti amianto, non potrà prescindere per il rispetto del principio di prossimità dalla accurata analisi spaziale della loro distribuzione quantitativa, che sarà messa in evidenza quando sarà completato il censimento e saranno approvati i piani di gestione dei rifiuti contenenti amianto.**

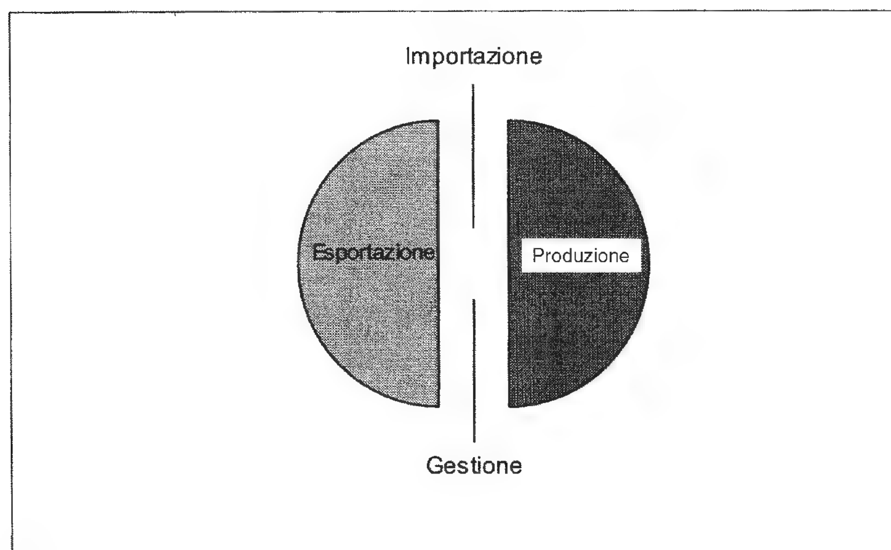


Grafico 3.63. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) dei rifiuti contenenti amianto. Anno 2003

3.8. CLASSE 19 *Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché della potabilizzazione dell'acqua e della sua preparazione per uso industriale* non pericolosi

La classe 19 dell'Elenco CER 2002 comprende tutte le tipologie di rifiuti che provengono dagli impianti di trattamento dei rifiuti stessi o delle acque reflue.

Si ricorda, in particolare, che in Italia il recepimento delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio è avvenuta nel 1998 con il Decreto Ronchi, legge quadro in materia di rifiuti.

Questo Decreto è stato nel tempo modificato da una serie di interventi normativi che hanno apportato negli anni successivi integrazioni, abrogazioni e modifiche al testo originario[63].

La produzione, la gestione ed i flussi di queste tipologie di rifiuti sono stati, pertanto, fortemente influenzati da tali adeguamenti normativi.

A determinare variazioni nei dati di produzione, gestione e dei flussi sono stati inoltre eventuali interventi strutturali quali ad esempio la realizzazione di nuovi impianti, il potenziamento strutturale, la chiusura o il fermo impianto di impianti operativi.

Per le motivazioni sopra riportate si è scelto quindi di effettuare l'approfondimento dei rifiuti della classe 19, non analizzando l'intero intervallo di tempo dall'anno 1998 all'anno 2003, così come fatto per le Schede di approfondimento dei rifiuti delle classi 03, 10 e 12, ma concentrando l'attenzione nel solo anno 2003.

3.8.1. Analisi della produzione

Dall'analisi dell'indicatore di produzione per l'anno 2003 risulta che, così come evidenziato nel **Grafico 3.64**, a prevalere in termini di quantitativi prodotti sono stati principalmente i rifiuti appartenenti alle tre sottoclassi:

- ✓ 19 07 *percolato di discarica;*
- ✓ 19 08 *rifiuti prodotti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificate altrimenti;*
- ✓ 19 12 *rifitui prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti;*

Si sottolinea, inoltre, che i rifiuti compresi nella voce "altro" sono costituiti quasi esclusivamente da quelli appartenenti alle due sottoclassi 19 01 *rifiuti da incenerimento o pirolisi dei rifiuti* e 19 02 *rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico – fisici di rifiuti industriali (comprese decromatazione, decianizzazione,*

[63] Un ulteriore approfondimento sull'evoluzione normativa nazionale in materia di rifiuti è stato sviluppato nel capitolo del presente documento dedicato ai riferimenti normativi.

neutralizzazione): i rifiuti appartenenti a tali classi, nell'anno 2003, hanno rappresentato rispettivamente, infatti, il 14% del totale dei rifiuti della classe 19 prodotti.

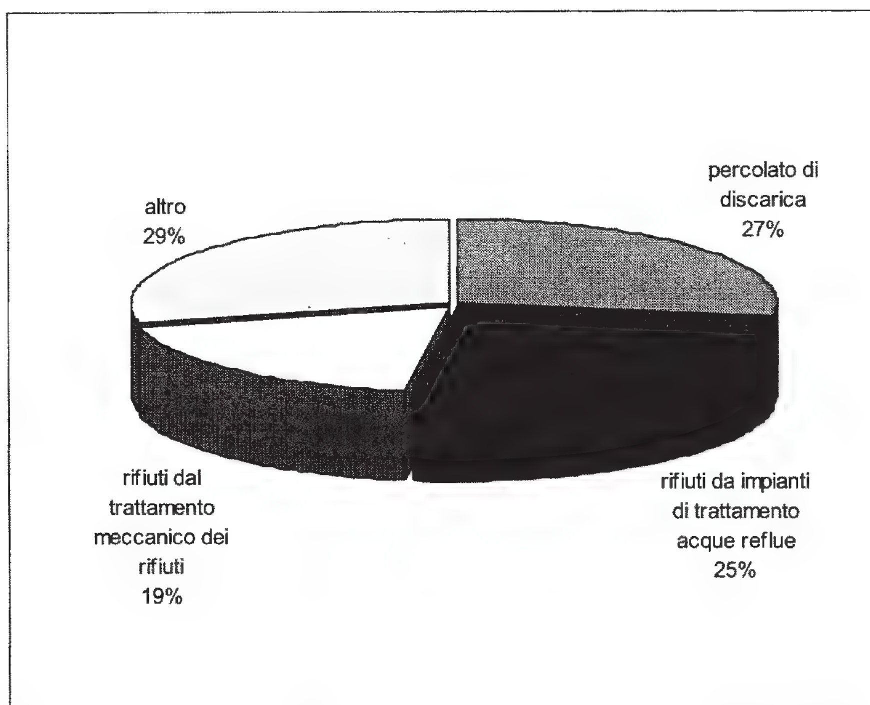


Grafico 3.64. Distribuzione percentuale delle principali sottoclassi di rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché della potabilizzazione dell'acqua e della sua preparazione per uso industriale. Anno 2003.

Come si legge nel **Grafico 3.65** dall'analisi delle attività economiche che nell'anno considerato hanno determinato una produzione dei rifiuti in oggetto è risultato che quelle che hanno contribuito in maniera più importante in termini quantitativi sono le due attività classificate con codice ISTAT 90 *smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili e* ISTAT 37 *Recupero e preparazione per il riciclaggio* che partecipando alla produzione con una quota pari rispettivamente al 49% ed al 14% circa del totale.

La partecipazione alla produzione, con quantitativi pari a circa il 37% del totale, di attività economiche classificate con codice ISTAT diverso dai due precedentemente menzionati e con attività produttive che, a prima vista, sembrerebbero non interessare la produzione dei rifiuti in oggetto, è da spiegarsi con il fatto che nella Scheda Anagrafica delle Dichiarazioni MUD i produttori indicano l'attività economica ISTAT prevalente operata.

Ad esempio per gli impianti di trattamento rifiuti di proprietà comunale, la Dichiarazione viene presentata dall'Amministrazione comunale stessa che nella scheda anagrafica indica per l'appunto come attività economica quella relativa alle pubbliche amministrazioni.

Vi sono, inoltre, altre attività economiche non legate alla gestione dei rifiuti, ma che trattano i prodotti di scarto o le acque reflue provenienti dal proprio ciclo produttivo all'interno della stessa area industriale. Tra queste la principale è l'attività economica classificata con ISTAT 21 *Fabbricazione della pasta-carta, della carta e del cartone e dei prodotti di carta* tra i cui rifiuti prodotti vi sono anche quelli rientranti nella classe 19, principalmente nella sottoclasse 19 08, ovvero fanghi dal trattamento delle acque reflue provenienti dal ciclo produttivo della produzione e lavorazione della carta.

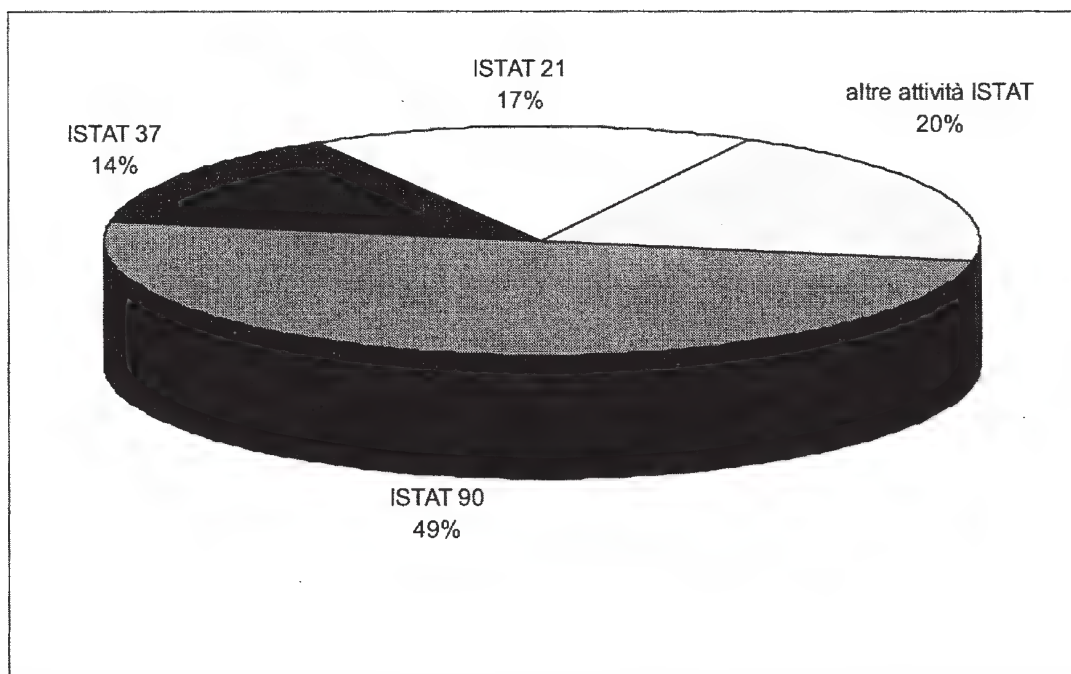


Grafico 3.65. Distribuzione percentuale dei rifiuti da impianto di trattamento prodotti nel 2003 in base alla categoria ISTAT prevalente della ditta produttrice.

Alla luce di quanto sopra esposto, le tipologie di rifiuti che sono state oggetto di ulteriore approfondimento nei paragrafi a seguire sono state:

- il *percolato di discarica;*
- i *rifiuti prodotti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue;*
- i *rifitui prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet).*

Tale analisi è significativa in quanto è rappresentativa della produzione negli anni dei rifiuti risultanti da trattamento di altri rifiuti o di acque reflue, e quindi della concentrazione degli impianti di gestione dei rifiuti e dei depuratori operativi in Regione.

3.8.1.1. Analisi della produzione dei rifiuti della sottoclasse 19 07 *Percolato di discarica*

L'art. 2 del D.L.vo 13.01.2003, n. 36, relativo all'attuazione della direttiva 1999/31/CE sulle discariche di rifiuti, alla lettera *m*) definisce il percolato come *"...liquido che si origina prevalentemente dall'infiltrazione di acqua nella massa dei rifiuti o dalla decomposizione degli stessi".*

In termini di classificazione CER il percolato di discarica viene classificato:

- con il codice 19 07 02* (*percolato di discarica, contenente sostanze pericolose*) o
- con il codice 19 07 03 (*percolato di discarica, diverso da quello* di alla voce precedente)

Si osserva che in Regione dall'anno 2002, da quando cioè è entrata in vigore la nuova classificazione dei rifiuti, la produzione di percolato ha riguardato solo la tipologia non pericolosa, ovvero contrassegnata dal codice CER 19 07 03.

La **Tabella 3.14** riporta il risultato dell'analisi dei quantitativi di percolato prodotti nell'anno 2003 per singolo territorio provinciale.

Provincia	Produzione rifiuti (t) della sottoclasse 1907. Anno 2003
Udine	52.733
Gorizia	950
Trieste	0
Pordenone	29.037

Tabella 3.14.Produzione di percolato di discarica nei quattro Ambiti provinciali. Anno 2003.

Secondo quanto previsto dalla Del.C.I. 27 luglio 1984 *Disposizioni per la prima applicazione dell'art. 4 del D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti* sono le discariche di 1^ Categoria e quelle di 2^ Categoria tipo B che devono essere dotate di sistemi di captazione del percolato. Al fine di meglio comprendere come nell'anno in analisi erano distribuiti gli impianti di discarica responsabili della produzione di percolato si veda la Tabella 4 di seguito riportata.

Provincia	Numero discariche di 1^ categoria	Numero discariche di 2^ categoria tipo B
Udine	8	3
Pordenone	2	1
Gorizia	1	0
Trieste	0	0

Tabella 3.15. Numero discariche di 1^ cateoria e di 2^ categoria tipo B.

Si osserva inoltre che la produzione di percolato di discarica non è soltanto legata al numero degli impianti di discarica operativi negli anni, ma anche e soprattutto alla superficie di coltivo di questi ultimi e alla piovosità dell'area nella quale sono ubicati.

A produrre percolato inoltre non sono solo le discariche attive, ma anche quelle che hanno cessato l'attività e sono soggette ad una gestione *post mortem*.

Nella programmazione futura della gestione di questa tipologia di rifiuti sarà necessario tenere conto delle innovazioni di gestione introdotte Decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36.

Tale Decreto oltre a ridefinire la classificazione delle discariche distinguendo tra impianti di discarica per rifiuti inerti, impianti di discarica per rifiuti non pericolosi ed impianti di discarica per rifiuti pericolosi, nell'allegato 1 al punto 1.2.1 specifica che anche nelle discariche per inerti (ex discariche di 2^ Categoria tipo A) deve essere assicurata una efficiente raccolta del percolato, ove ciò sia ritenuto necessario dall'Ente territoriale competente.

Per localizzare le aree comunali nelle quali si trovano gli impianti di discarica cui è da attribuirsi la produzione di percolato è stata fatta una analisi della produzione a livello comunale: la **Figura 3.21** rappresenta il territorio regionale con evidenziata l'incidenza produttiva per l'anno 2003 dei singoli territori comunali.

Dall'analisi della **Figura 3.21** risulta che la produzione di percolato è da attribuirsi:

- nella Provincia di Udine agli impianti di discarica localizzati nei Comuni di Fagagna, Pozzuolo del Friuli, Trivignano Udinese e Corno di Rosazzo, dove sono operative rispettivamente le discariche di 1^ Categoria *Comunità Collinare del Friuli, Soceco S.r.l, EXE S.p.A* ed *ECOGEST S.r.l.*[64]
  Importante è altresì il contributo del Comune di Premariacco dove nel 2003 era ancora attiva la discarica di 2^ Categoria tipo B *PREFIR S.r.l.*. Si evidenzia che tale impianto ha terminato i conferimenti nello stesso anno.
- nella provincia di Pordenone alle due discariche di 1^ Categoria *Friul Julia Appalti S.r.l.* e *G.E.A Gestioni Ecologiche ed Ambientali S.p.A.* operative rispettivamente nei comuni di Maniago e Pordenone In quell'anno è inoltre importante il contributo alla produzione associato al Comune di Pasiano di Pordenone dove fino all'anno 2001 ha lavorato una discarica comunale di 1^ Categoria. La produzione di percolato risultante nell'anno 2003 è pertanto associata alla gestione post mortem di tale impianto;
- nella Provincia di Gorizia all'unica discarica di 1^ Categoria operativa nel territorio provinciale, ovvero alla discarica *IRIS - Isontina Reti Integrate e Servizi SpA* di Cormons; si fa presente comunque che a partire dal 2004 la zona di discarica è soggetta al D.M. 471/99 la cui messa in sicurezza d'emergenza ha previsto l'asportazione di grandi quantità di percolato, tale situazione è contingente e destinata a concludersi con il completamento della messa in sicurezza.

[64] Per ulteriori approfondimenti sulle specifiche tecniche ed autorizzative relative agli impianti di discarica si rimanda al capitolo dedicato alla gestione, ed in particolare al paragrafo *Gli smaltimenti in discarica*.

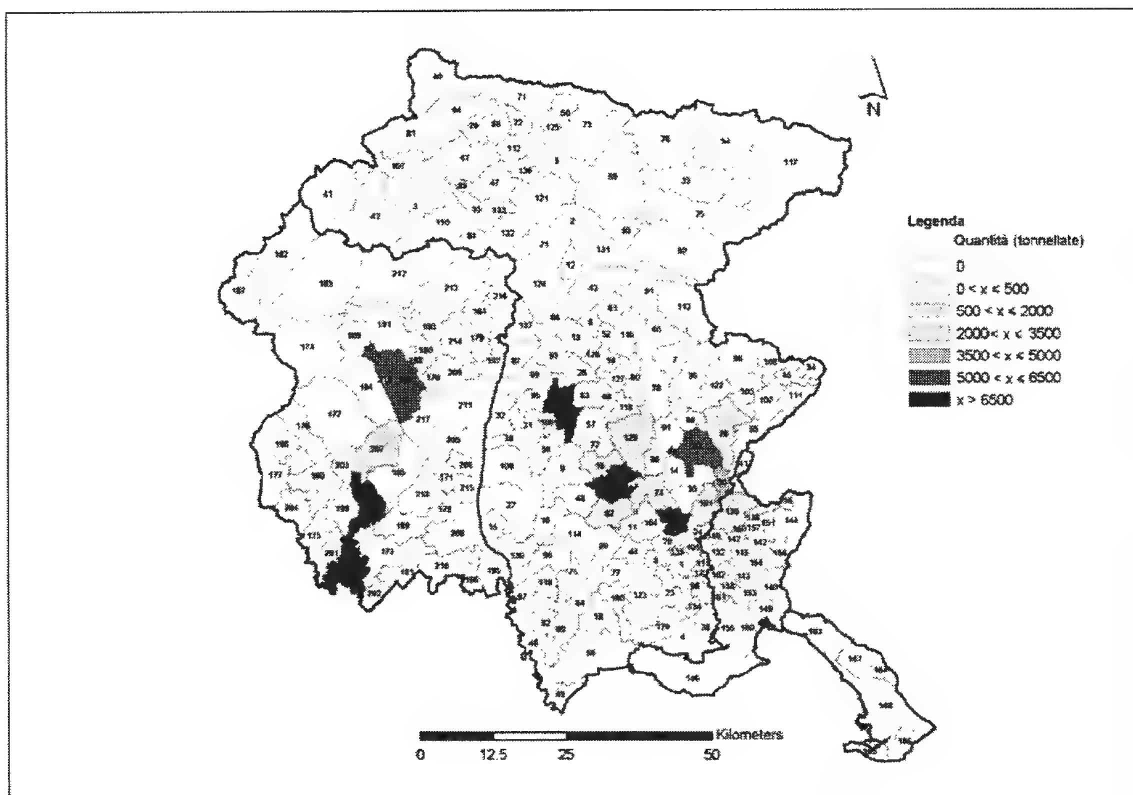


Figura 3.21. Produzione comunale di percolato di discarica. Anno 2003.

Si ricorda, così come già evidenziato nel capitolo del presente documento dedicato alla gestione, che in provincia di Trieste non sono operative né discariche di 1^ Categoria né discariche di 2^ Categoria tipo B e pertanto la produzione di percolato di discarica in questa provincia risulta essere nulla.

3.8.1.2. Analisi della produzione dei rifiuti della sottoclasse 19 08 rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue non specificati altrimenti

La sottoclasse oggetto di analisi del presente paragrafo rappresenta il 25% circa del totale dei rifiuti prodotti della classe.

Il risultato dell'analisi dei quantitativi prodotti in ogni singolo territorio provinciale è riportato in **Tabella 3.16** dove sono indicati per ogni territorio provinciale i quantitativi prodotti nell'anno 2003 oggetto di studio.

Provincia	Produzione rifiuti (t) della sottoclasse 1908. Anno 2003
Udine	44.000
Gorizia	6.188
Trieste	10.268
Pordenone	14.008

Tabella 3.16. Produzione di rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento delle acque reflue nei quattro Ambiti provinciali. Anno 2003.

Il grande contributo alla produzione dato dalla Provincia di Udine, rispetto a quantitativi inferiori delle Province di Pordenone e Trieste, è da ricollegare alla popolazione residente[65] ed all'estensione e tipologia delle aree industriali presenti nei singoli territori provinciali.

In particolare il numero di abitanti residenti e le caratteristiche chimico – fisiche dei reflui industriali[66] si riflette sugli abitanti equivalenti[67] nelle acque reflue da trattare e conseguentemente comporta un numero maggiore di impianti di trattamento e/o impianti dimensionati per grandi portate di refluo.

Si osserva che la Provincia di Trieste pur essendo una realtà territoriale poco estesa è caratterizzata da una popolazione molto numerosa, e concentrata principalmente nel Capoluogo di Provincia fornito da una rete di raccolta dei reflui convogliata quasi interamente a trattamento presso l'impianto di depurazione di *ACEGAS APS S.p.A.*

Per delineare con maggiore dettaglio le aree territoriali che hanno contribuito alla produzione di rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento delle acque reflue l'attenzione è stata spostata al contesto comunale.

I risultati di tale analisi sono riportati in **Figura 3.22.** dove il territorio regionale è stato rappresentato con evidenziata l'incidenza produttiva per l'anno 2003 dei singoli territori comunali.

---

[65] Nel 2003 gli abitanti residenti, secondo i dati forniti dall'ISTAT sono:

- 522.489 nella Provincia di Udine
- 294.395 nella provincia di Pordenone
- 239.366 nella Provincia di Trieste
- 139.407 nella Provincia di Gorizia

[66] Ad incidere sul dimensionamento, sulla localizzazione e sul numero degli impianti è anche la distribuzione delle aree industriali che a seconda delle loro attività possono essere dotate di impianti propri, qualora le caratteristiche qualitative o quantitative del refluo siano tali da non poter essere conferite negli impianti che trattano anche reflui domestici.

[67] Definisce la qualità e la quantità di inquinanti in un liquame riconducibili ad un singolo abitante; è il parametro principale di partenza per la progettazione di un impianto di depurazione per liquami civili.

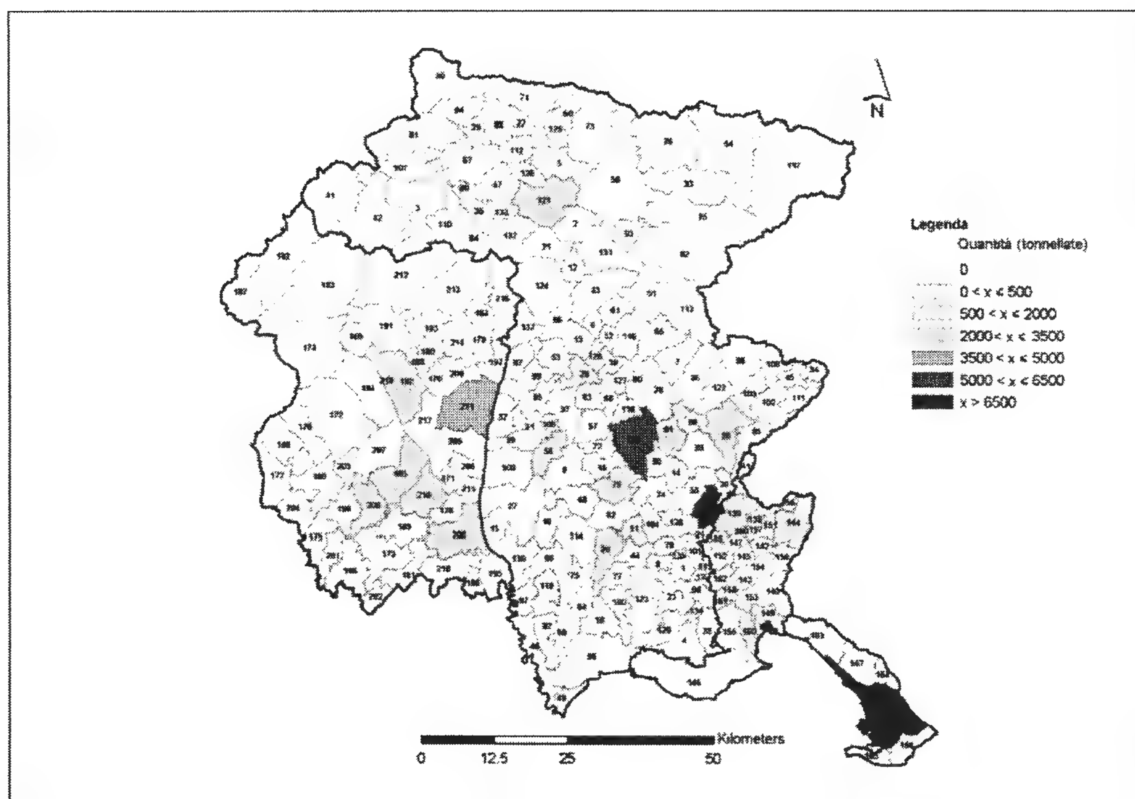


Figura 3.22. Produzione comunale di Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue. Anno 2003.

Si osserva che la produzione di questi rifiuti è distribuita in maniera diffusa all'interno del territorio regionale e corrisponde in linea di massima con la diffusione nell'area stessa degli impianti di depurazione delle acque reflue comunali o consortili.

Si evidenzia inoltre come gli impianti di depurazione siano concentrati soprattutto nell'area pianeggiante e pedemontana, mentre siano poco diffusi in quella montana dove le caratteristiche geomorfologiche generalmente non consentono a fronte del rapporto costi – benefici la costruzione di un sistema di collezione delle acque reflue.
Pertanto, se da una parte è possibile evidenziare delle aree comunali dove la produzione è stata particolarmente importante, quali ad esempio:

- il Comune di Udine, dove la produzione è da attribuirsi quasi esclusivamente all'impianto di depurazione AMGA,
- il Comune di San Giovanni al Natisone dove è attivo l'impianto di trattamento fisico – chimico dei reflui *Depura S.p.A.*,

- il Comune di Trieste dove come già sopra ricordato è in esercizio l'impianto di depurazione di *ACEGAS APS S.p.A.* che raccoglie acque reflue domestiche ed industriali della città di Trieste ma anche di Comuni limitrofi,
- il Comune di Spilimbergo dove è operativo un impianto di depurazione comunale,

dall'altra non si può prescindere dal contributo dato dalle piccole produzioni delle rimanenti realtà.

3.8.1.3. Analisi della produzione dei rifiuti della sottoclasse 19 12 rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti

I rifiuti classificati come *rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet)* rappresentano circa il 19% del totale dei rifiuti prodotti nel 2003 ed appartenenti alla classe 19.

La sottoclasse di rifiuti in esame è stata introdotta ex novo dal nuovo elenco europeo dei rifiuti e pertanto è stata utilizzata per la classificazione dei rifiuti a partire dall'anno 2002.

Il risultato dell'analisi dei quantitativi prodotti in ogni singolo territorio provinciale nell'anno 2003, è rappresentato in **Tabella 3.17** dove sono riportati i valori relativi ai quantitativi di rifiuti prodotti distinti per area provinciale.

Provincia	Produzione rifiuti (t) della sottoclasse 1912. Anno 2003
Udine	48.755
Gorizia	73
Trieste	959
Pordenone	8.199

Tabella 3.17. Produzione di rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) nei quattro Ambiti provinciali. Anno 2003.

Dalla lettura della Tabella si evidenzia come la produzione di questi rifiuti sia concentrata quasi esclusivamete in Provincia di Udine dove la produzione è da attribuirsi principalmente alla attività:

- dell'impianto di recupero di rifiuti vari *IDEALSERVICE SCARL* di San Giorgio di Nogaro che nell'anno 2003, ha partecipato alla produzione producendo principalmente rifiuti classificati con CER 19 12 07 *legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06.*

  Tali rifiuti sono stati quindi inviati a gestione presso la Ditta Fantoni S.p.A. di Osoppo che ne effettuato il recupero di materia attraverso l'operazione R3 di *riciclo / recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (...)*
- dall'impianto di recupero di rifiuti legnosi, carta, plastica, vetro e tessili e di inertizzazione di rifiuti speciali *Cartiera D. Romanello & Figli S.p.A* di Sedegliano, che produce principalmente, tra i rifiuti in oggetto, rifiuti classificati con CER 19 12 01 *carta e cartone.* Tali rifiuti prodotti sono stati

destinati principalmente alla discarica di 1^ Categoria omonima, in località Prati di San Daniele di Campoformido ed all'impianto IDEALSERVICE *SCARL* di Rive d'Arcano.

Quanto sopra detto trova riscontro nella **Figura 3.23** che riporta le aree comunali evidenziate con colorazioni diverse a seconda della loro incidenza sulla produzione.

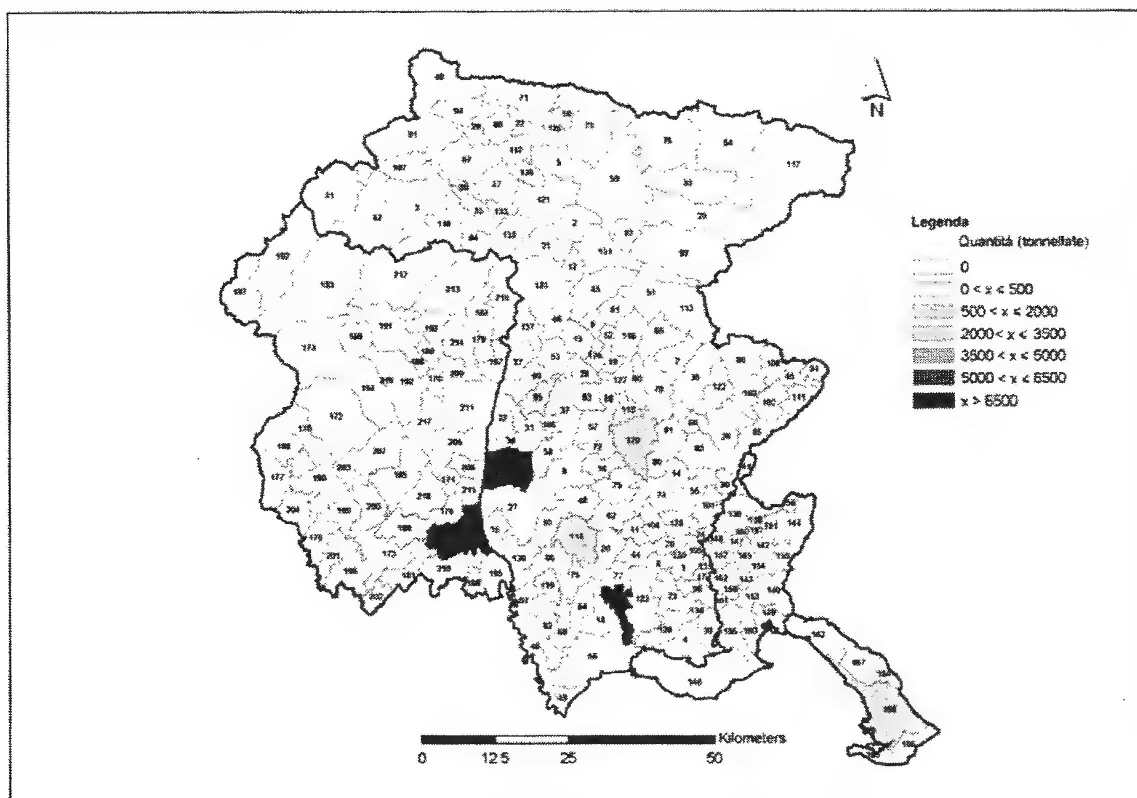


Figura 3.23. Produzione comunale di Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti. Anno 2003.

Dall'analisi della Figura si osserva inoltre che è importante il contributo dato alla produzione nella Provincia di Pordenone dall'impianto di recupero di rifiuti vari IDEALSERVICE SCARL di San Vito al Tagliamento, che come l'omonomo impianto di San Giorgio di Nogaro ha prodotto rifiuti classificati con CER 19 12 07 *legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06* e li ha destinati alla gestione presso la Fantoni S.p.A. di Osoppo che ne ha operato il recupero di materia.

3.8.2. Analisi della gestione

La seguente sezione della Scheda di approfondimento ha l'obiettivo di disegnare un quadro della gestione dei rifiuti della macrocategoria 19 operata in Regione nell'anno 2003.

Il fine ultimo è quello di comprendere quanti dei rifiuti gestiti siano stati destinati ad operazioni di recupero e quanti a quelle di smaltimento.

Nei paragrafi seguenti verrà pertanto approfondito il quadro della gestione distinguendo tra i rifiuti appartenenti alle tre sottoclassi che si sono distinte nei dati di produzione e precedentemente analizzate.

3.8.2.1. La gestione dei rifiuti della sottoclasse 19 07 *percolato di discarica*

Il percolato di discarica prodotto in Regione è stato destinato esclusivamente ad operazioni di smaltimento in idonei impianti di depurazione dimensionati ed autorizzati a ricevere rifiuti liquidi.

Le operazioni di trattamento prevalentemente effettuate sono state quelle definite dall'Allegato B del Decreto Ronchi come:

- D8: *Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12*, e
- D9: *Trattamento fisico – chimico ... che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (ad es. evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.)*

I Comuni nei quali nel 2003 è concentrata la gestione dei rifiuti in analisi sono riportati in **Figura 3.24** e coincidono proprio con le aree comunali dove è presente un impianto di depurazione autorizzato a ricevere anche rifiuti liquidi, quale è appunto il percolato di discarica (CER 19 07 03).

Si osserva che in Regione gli impianti di depurazione che nel 2003 hanno trattato il percolato di discarica sono sette, e sono localizzati in sei Comuni della Regione, quali:

- Il Comune di Sedegliano dove l'azienda *Filatura e Tessitura di Tollegno S.p.A.* ha operato la depurazione dei reflui in uscita dal proprio ciclo produttivo oltre che il trattamento di rifiuti liquidi, tra i quali appunto il percolato di discarica;
- Il Comune di San Giorgio di Nogaro dove il trattamento del percolato nell'anno 2003 è stato effettuato:
  - dall'impianto di depurazione *Fingel S.r.l.* attivo dal 1997: tale impianto è specializzato per la depurazione di acque provenienti dall'industria chimico – farmaceutica del Friuli Venezia Giulia e del vicino Veneto. A seguito di speciali trattamenti queste acque, non tossiche e non nocive, confluiscono nei comuni impianti di depurazione;
  - dall'impianto di depurazione *Consorzio Depurazione Laguna S.p.A*: tale impianto di depurazione tratta i reflui industriali e civili di tutta la Bassa Friulana. Si osserva inoltre che tale impianto che nel 2003 risultava operativo, al 31 ottobre 2005 non è in esercizio.

- I Comuni di Maniago e San Giovanni al Natisone dove il trattamento del percolato è avvenuto presso i due impianti di depurazione contraddistinti dalla stessa Ragione Sociale *Depura S.p.A.* Si evidenzia che l'impianto di Maniago non tratta più rifiuti liquidi dall'aprile del 2004;
- Il Comune di Pordenone dove era attivo l'impianto di depurazione comunale; tale impianto non tratta più rifiuti liquidi dall'aprile del 2004;
- Il Comune di Campoformido dove il trattamento è stato effettuato ad opera dell'impianto di depurazione a servizio dell'impianto *Cartiera D. Romanello & Figli S.p.A.* Si evidenzia che l'impianto in oggetto non risulta più trattare rifiuti liquidi.

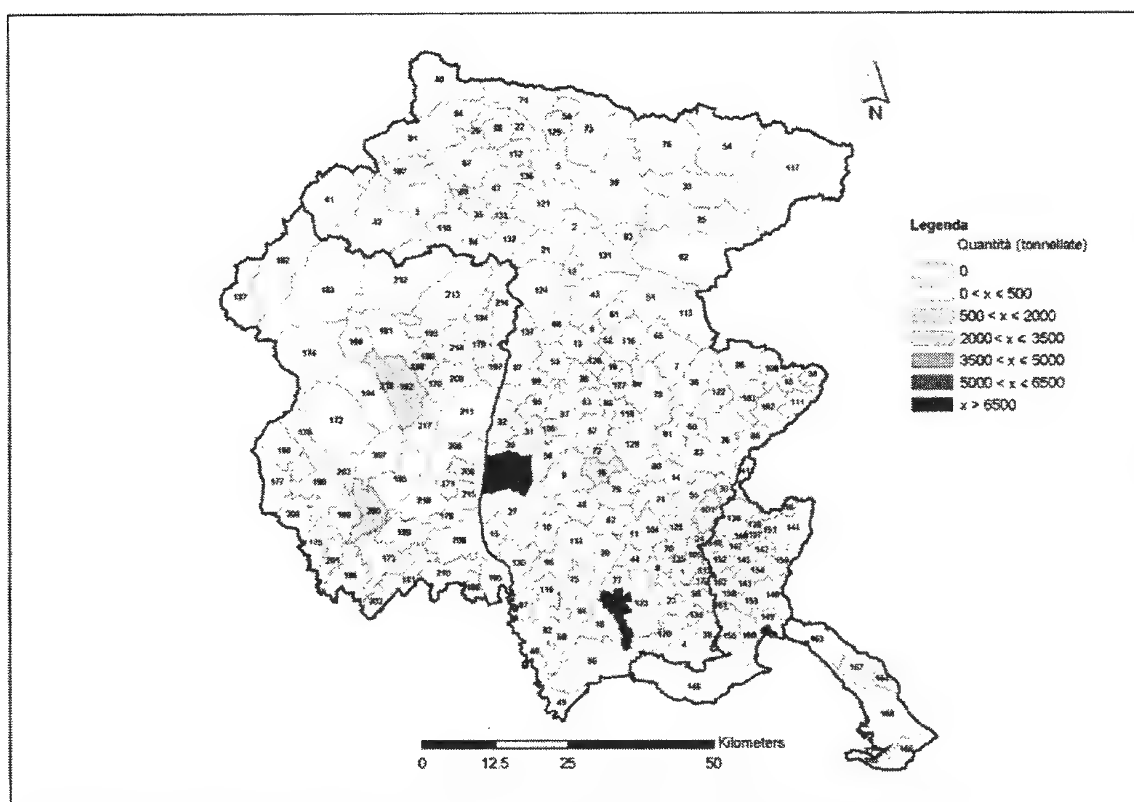


Figura 3.24. Gestione comunale dei rifiuti costituiti da percolato di discarica. Anno 2003.

Si rimanda per ulteriori approfondimenti sugli impianti di depurazione che in Regione sono autorizzati a ricevere rifiuti liquidi al capitolo del presente documento dedicato agli impianti di gestione ed ai relativi allegati.

3.8.2.2. La gestione dei rifiuti della sottoclasse 19 08 rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue non specificati altrimenti

La destinazione finale dei fanghi originati dai processi depurativi rappresenta da sempre uno degli aspetti critici nella gestione degli impianti di depurazione dei reflui sia dal punto di vista operativo che

economico, soprattutto in considerazione degli ingenti volumi che vengono prodotti e della tendenza generalizzata di destinare il fango prodotto a smaltimento in discarica.

Negli ultimi anni si sta assistendo ad una decisa inversione di tendenza che ha portato sempre più gestori di impianti a considerare il fango prodotto come un materiale da destinare al riutilizzo piuttosto che un rifiuto da smaltire, particolarmente in funzione del contenuto di sostanza organica e dei macronutrienti molto utili per gli usi agricoli[68].

Naturalmente per poter essere destinati al riutilizzo, i fanghi non devono contenere agenti patogeni, sostanze tossiche, persistenti o bioaccumulati in concentrazioni tali da risultare dannose per l'uomo e per l'ambiente in generale. Il D.Lgs. 92/99 *attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura* definisce i criteri di accettabilità per l'utilizzo dei fanghi di depurazione, individuante oltre che i limiti massimi per il contenuto di sostanze dannose, anche i valori minimi per le sostanze nutritizie considerate utili ai fini della concimazione.

Di norma sono destinabili all'utilizzo in agricoltura i fanghi provenienti da impianti di depurazione di reflui domestici o assimilabili sottoposti ad apposito trattamento di stabilizzazione o quelli provenienti da impianti di trattamento reflui a servizio di alcune particolari attività come ad esempio quelle agroalimentari.

Nell'anno in esame i fanghi di depurazione in oggetto sono stati destinati per il 56% ad operazioni di recupero, e per il 44% ad operazioni di smaltimento.

Le operazioni di gestione prevalentemente effettuate in Regione sono state principalmente, per quanto riguarda le attività di recupero quella definita come R10: *Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura e dell'ecologia*, mentre per quanto riguarda lo smaltimento ha prevalso l'operazione D8 *Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12.*

Si osserva in particolare che:

- ad effettuare l'operazione di recupero mediante spandimento sul suolo (R10) del rifiuto classificato con CER 19 08 05 sono state in Regione principalmente le Aziende Agricole:
    - *Azienda Agricola Paulitti Alberto* di Mortegliano;
    - *Azienda Agricola Conti di Maniago S.a.s* di Manzano;
- ad effettuare l'operazione D8 sono stati principalmente i due impianti di depurazione *Depura S.p.A* di Maniago ed *AMGA Azienda Multiservizi S.p.A.* di Udine: il primo impianto ha ricevuto e trattato rifiuti, classificati con CER 19 08 99 *rifiuti non specificati altrimenti*, dall'impianto omonimo di San Giovanni al Natisone; l'impianto di Udine ha ricevuto e trattato rifiuti, classificati

[68] I fanghi di depurazione possono esplicare un effetto fertilizzante, ammendante o correttivo sui terreni destinati all'uso agricolo: generalmente il principale pregio dei fanghi di depurazione è il potere ammendante con il conseguente miglioramento delle caratteristiche del terreno.

con CER 19 08 05 *fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane*, provenienti principalmente dagli altri impianti di depurazione gestiti dalla stessa Azienda udinese e dislocati in diverse aree comunali della Regione.

Si ricorda che lo stesso impianto di depurazione di Udine, come già visto, risulta tra i principali produttori di rifiuti della classe 19 08: tale impianto quindi risulta ricevere e gestire, e produrre e consegnare alle tre Aziende agricole già menzionate, rifiuti classificati con lo stesso codice CER 19 08 05. L'utilizzo dello stesso codice è legato probabilmente al fatto che i fanghi in ingresso presentano alcune caratteristiche chimico – fisiche tali da non rendere il fango ancora idoneo all'utilizzo in agricoltura. Le successive fasi di ispessimento, digestione primaria e disidratazione meccanica cui i fanghi sono sottoposti fanno sì che il fango prodotto in uscita dall'impianto sia idoneo al successivo recupero in agricoltura.

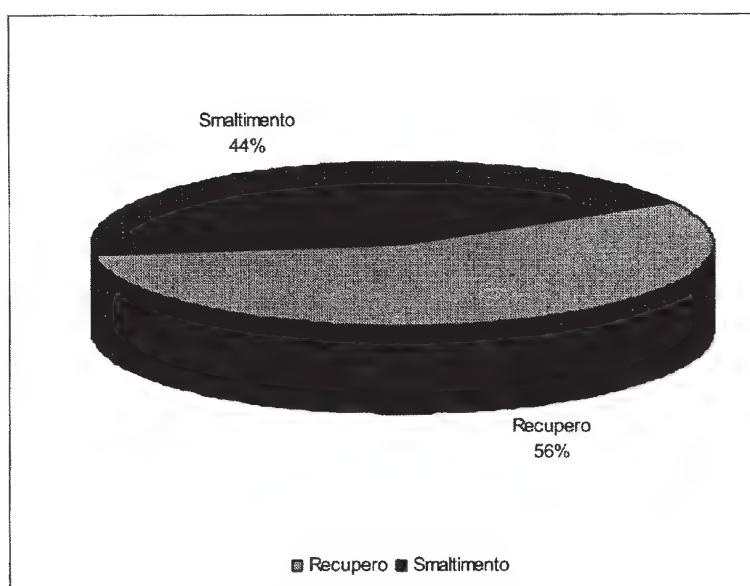


Grafico 3.66. confronto percentuale tra i quantitativi dei rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue avviati a recupero e quelli avviati a smaltimento. Anno 2003.

L'analisi generale fatta per evidenziare i Comuni nei quali è concentrata la gestione dei rifiuti in analisi ha messo in evidenza quanto rappresentato in **Figura 3.25**, dove le aree comunali sono state rappresentate con colorazioni diverse a seconda del contributo che in esse viene dato alla gestione dei rifiuti in oggetto. Dall'analisi di tale Figura è possibile concludere che i Comuni della Regione dove la gestione ha riguardato maggiori quantità di rifiuti sono proprio quelli dove sono localizzati gli impianti di depurazione e le Aziende agricole sopra menzionati (Maniago, Udine, Mortegliano, Manzano e San Giovanni al Natisone).

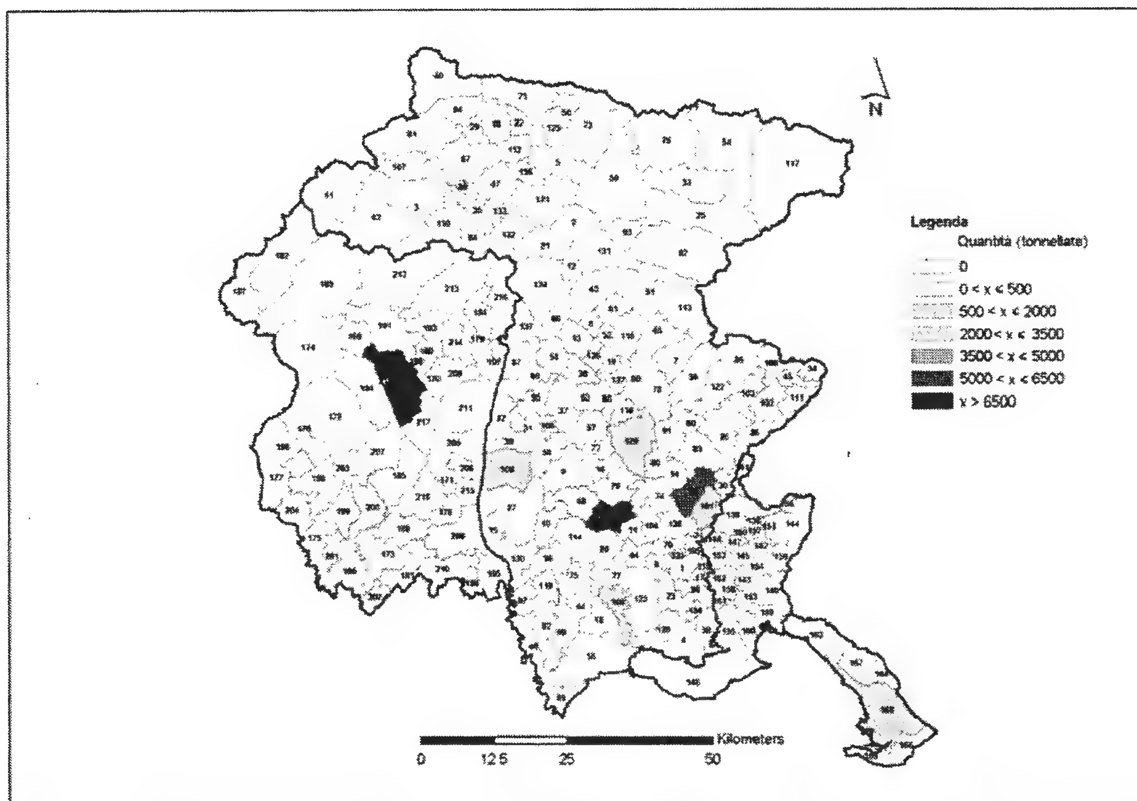


Figura 3.25. Gestione comunale dei rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue. Anno 2003.

Si sottolinea inoltre che lo smaltimento diretto in discarica ha interessato solo il 10% del totale dei rifiuti costituiti da fanghi prodotti da impianti per il trattamento delle acque reflue ed appartenenti alla sottoclasse 19 08: tali rifiuti sono stati destinati principalmente alla discarica di 2^ Categoria tipo B *ECOPLAN S.r.l.* di San Giovanni al Natisone alla quale sono stati conferiti rifiuti classificati con CER 19 08 05 *fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane* e 19 08 02 *rifiuti dell'eliminazione della sabbia*.

3.8.2.3. La gestione dei rifiuti della sottoclasse 19 12 rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti

Nell'anno in esame i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti sono stati destinati interamente ad operazioni di recupero di materia, così come evidenziato nel **Grafico 3.67**.

Il conferimento in discarica dei rifiuti di questa sottoclasse infatti ha riguardato i rifiuti provenienti dal trattamento meccanico dei rifiuti urbani e classificati con codice CER 19 12 12 *altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11* e *CER 19 12 10 rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)*.

Tali rifiuti così come già detto nel capitolo introduttivo nell'elaborazione del presente documento non sono stati conteggiati tra i rifiuti speciali e pertanto sono stati esclusi anche dalla presente Scheda di approfondimento.

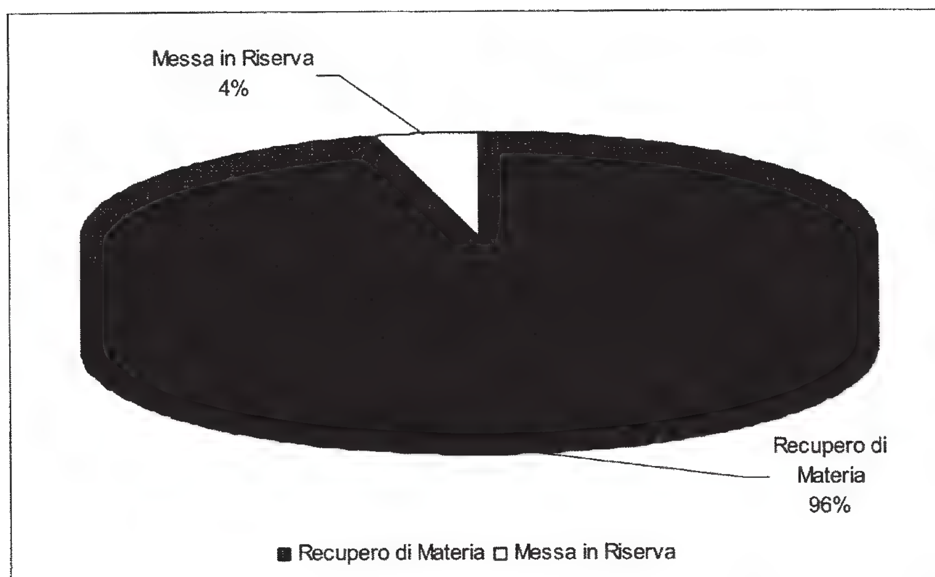


Grafico 3.67. confronto percentuale tra i quantitativi dei rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) avviati a recupero e quelli avviati a smaltimento. Anno 2003

Così come già anticipato nell'analisi dei dati di produzione, i principali produttori mandano a gestione i rifiuti appartenenti alla classe in oggetto soprattutto presso la Ditta Fantoni S.p.A. di Osoppo che ne ha effettuato il recupero di materia attraverso l'operazione R3 di *riciclo / recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (...).*

La **Figura 3.26** riporta le aree territoriali dove nell'anno 2003 si è concentrata la gestione di questa tipologia di rifiuti, evidenziando i territori comunali con colorazioni diverse in relazione alle quantità gestite. Dall'analisi di questa mappa si conferma che la gestione è concentrata nel Comune di Osoppo.

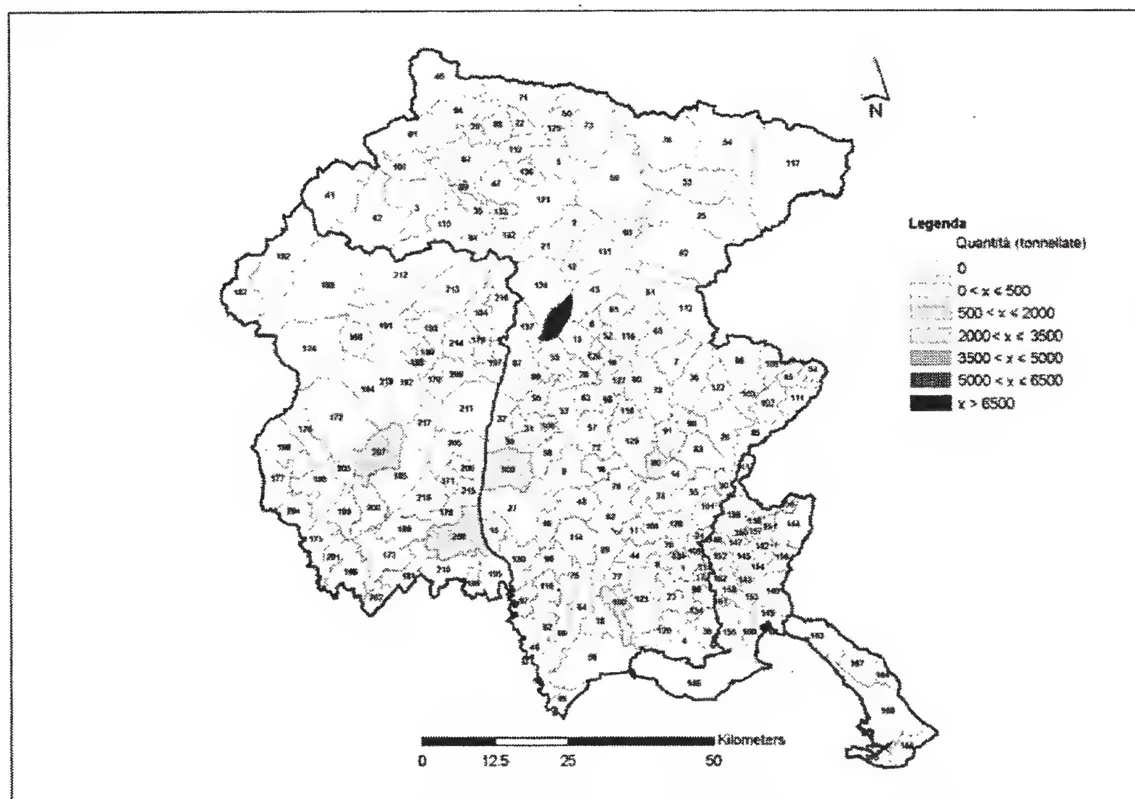


Figura 3.26. Gestione comunale di rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet). Anno 2003.

3.8.3. Analisi dei flussi dei rifiuti extraregionali e transfrontalieri

L'analisi del bilancio tra la produzione interna al territorio regionale, le importazioni e le esportazioni è di fondamentale importanza per valutare se il sistema di gestione dei rifiuti regionale è in grado di coprire le esigenze del sistema produttivo. Di conseguenza è importante analizzare con maggiore dettaglio i flussi in ingresso e in uscita dei rifiuti speciali appartenenti alle tre sottoclassi oggetto di approfondimento nella presente scheda.

Nell'anno 2003 i rifiuti della classe 19 coinvolti nei flussi extraregionali sono stati principalmente quelli in uscita dal territorio regionale e destinati quindi ad una gestione presso impianti dislocati in altre Regioni italiane.

Si osserva inoltre che nello stesso anno tali rifiuti hanno rappresentato il 13% dei rifiuti in uscita dalla Regione.

Le Regioni italiane verso le quali sono stati destinati sono il Veneto, che ha assorbito i maggiori quantitativi, e la Lombardia coinvolta negli scambi in misura minore.

Nell'anno 2003, così come per gli anni precedenti, il rifiuto della classe 19 che è stato principale oggetto dei flussi verso altri confini regionali è il percolato di discarica (CER 19 07 03) che è stato smaltito principalmente in depuratori siti nel vicino Veneto. Sono usciti inoltre i rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti (CER 19 08 99) e in misura minore quelli prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, in particolare legno (CER 19 12 07) e minerali (ad esempio sabbia, rocce, CER 19 12 09).

Per quanto riguarda il legno, la quantità esportata nel 2003 è maggiore rispetto agli anni precedenti ed è la principale ragione dell'aumento del flusso dei rifiuti della classe 19 in uscita. Questo rifiuto, esportato principalmente da un solo impianto (Ecolegno Udine S.r.l), è stato inviato a gestione nelle Province di Treviso, Mantova e Bergamo.

Quanto appena detto è evidenziato nelle figure **Figura 3.27, Figura 3.28, Figura 3.29** e che rappresentano per le tre sottoclassi analizzate i flussi di rifiuti in ingresso e in uscita dal territorio regionale nell'anno 2003.

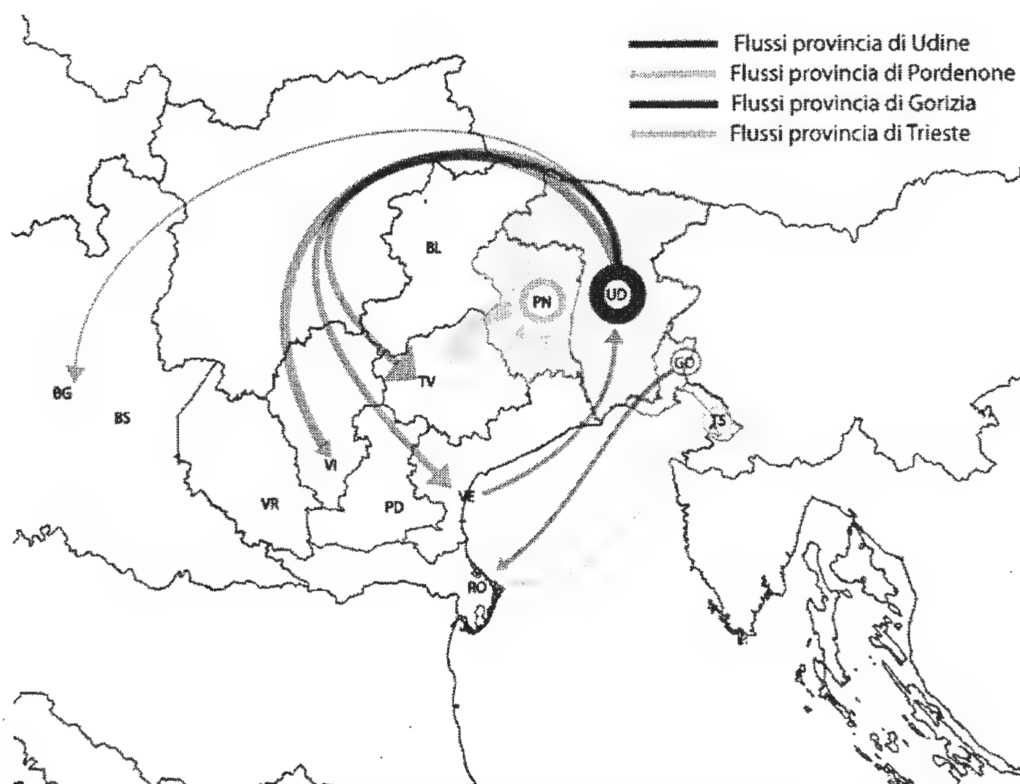


Figura 3.27. Principali flussi in ingresso ed in uscita dei rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue. Anno 2003.

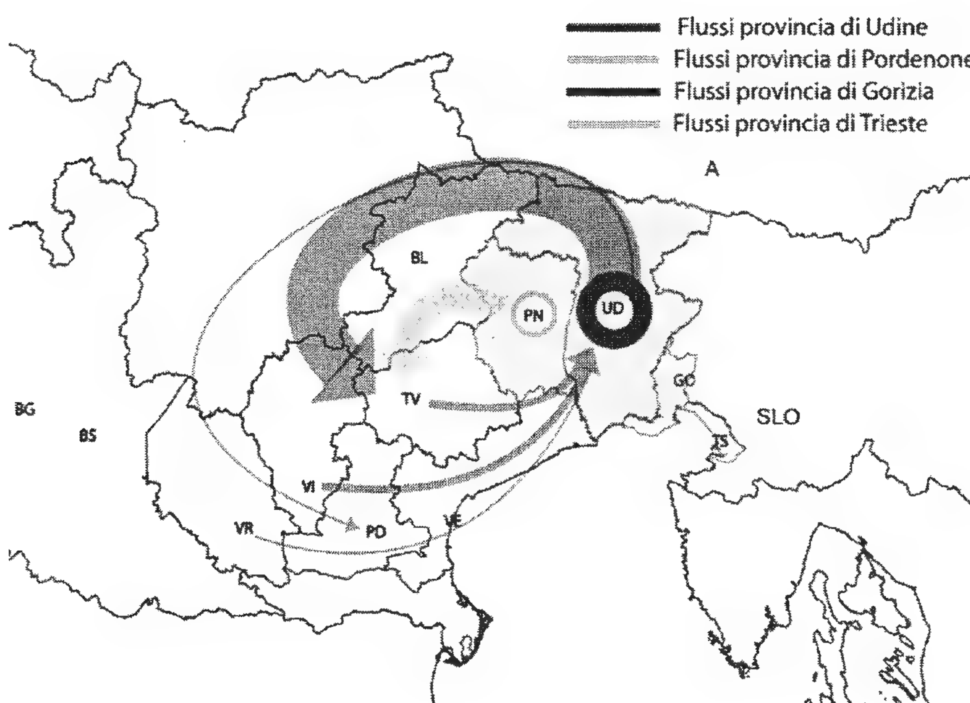


Figura 3.28. Principali flussi in ingresso ed in uscita del percolato di discarica. Anno 2003.

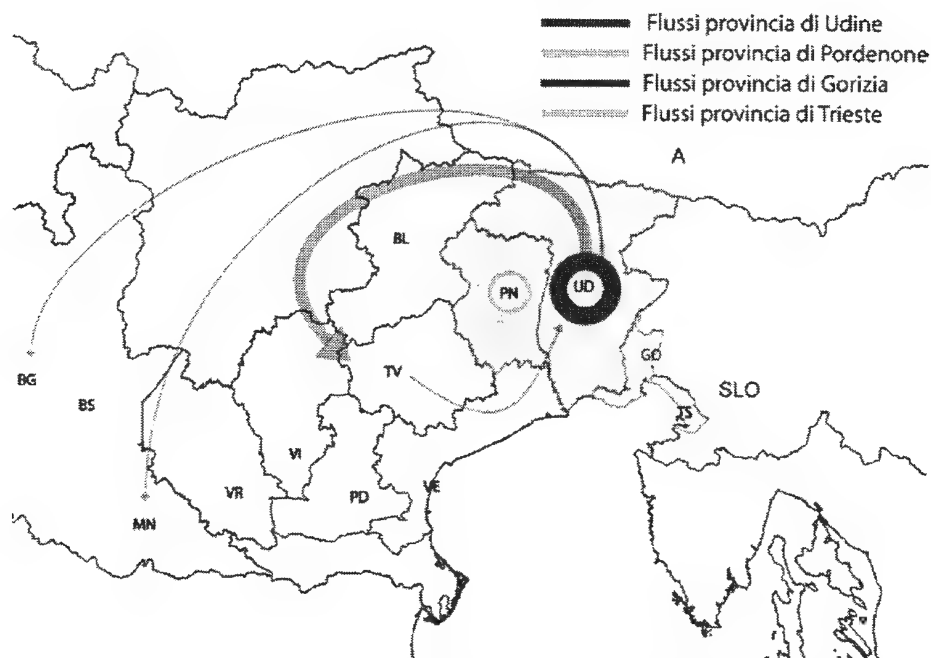


Figura 3.29. Principali flussi in ingresso ed in uscita dei rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet).

3.8.4. Considerazioni finali e fabbisogno impiantistico

A conclusione dell'analisi dell'intero quadro di produzione, gestione, importazioni ed esportazioni che ha caratterizzato i rifiuti della classe 19 nell'anno 2003, si può riassumere per le sottoclassi evidenziate come prioritarie quanto di seguito riportato.

- Il rifiuto liquido costituito dal **percolato di discarica** prodotto ha riguardato solo la tipologia non pericolosa classificata con CER 19 07 03.

  Secondo quanto previsto dalla Del.C.I. 27 luglio 1984 *Disposizioni per la prima applicazione dell'art. 4 del D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti* sono le discariche di 1^ Categoria e quelle di 2^ Categoria tipo B che devono essere dotate di sistemi di captazione del percolato.

  I quantitativi maggiori di percolato nell'anno 2003 sono stati prodotti nei due territori provinciali di Udine e Pordenone (**Tabella 3.14**), dove erano operative rispettivamente (**Tabella 3.15**):

  - 8 discariche di 1^ Categoria e 3 di 2^ Categoria tipo B, e
  - 2 discariche di 1^ Categoria e 1 di 2^ Categoria tipo B

  Nella provincia di Gorizia la produzione è stata minima ed è associata all'unica discarica di 1^ Categoria operativa e localizzata nel comune di Cormons; nell'area provinciale triestina la produzione è nulla in quanto era attiva solo una discarica di 2^ Categoria tipo A.

  Si ricorda però che la produzione di percolato di discarica non è legata solo al numero di impianti operativi, ma anche e soprattutto alla superficie di coltivo di questi stessi ed alla piovosità che interessa l'area nella quale sono ubicati. A produrre percolato sono inoltre anche gli impianti di discarica che hanno cessato l'attività e che sono oggetti alla gestione post mortem.

  Per quanto concerne la gestione di questi rifiuti si sottolinea che dei rifiuti prodotti una parte viene gestita all'interno del territorio regionale in impianti di depurazione autorizzati (**Figura 3.24**), mentre importanti quantitativi sono destinati a gestione fuori Regione e principalmente in Veneto (**Figura 3.28**). Si sottolinea inoltre che alcuni impianti autorizzati a gestire rifiuti liquidi nell'anno 2003 al 31 dicembre 2005 hanno chiuso la linea dedicata ai rifiuti liquidi.

  Per concludere il **Grafico 3.68** riporta un quadro riassuntivo dei pesi assunti nell'area regionale dalla produzione, dalla gestione, dalle importazioni e dalle esportazioni di percolato di discarica.

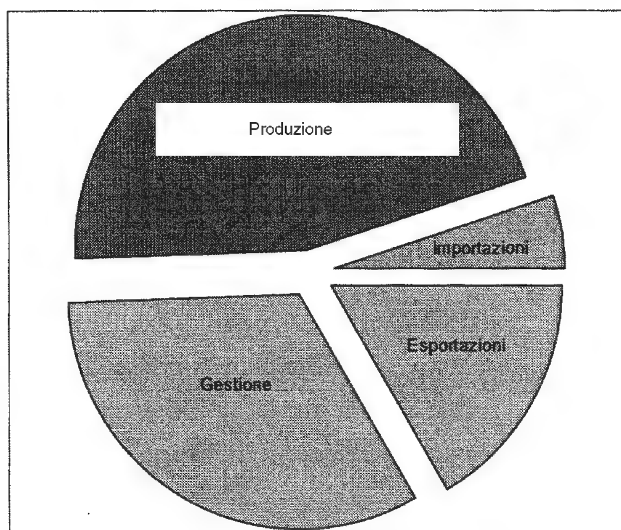


Grafico 3.68. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) di percolato di discarica distinte per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Anno 2003.

Si evidenzia che nella programmazione futura della gestione di questa tipologia di rifiuti sarà necessario tenere conto delle innovazioni di gestione introdotte Decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36.

Tale Decreto oltre a ridefinire la classificazione delle discariche distinguendo tra impianti di discarica per rifiuti inerti, impianti di discarica per rifiuti non pericolosi ed impianti di discarica per rifiuti pericolosi, nell'allegato 1 al punto 1.2.1 specifica che anche nelle discariche per inerti (ex discariche di 2^ Categoria tipo A) deve essere assicurata una efficiente raccolta del percolato, ove ciò sia ritenuto necessario dall'Ente territoriale competente.

Considerato pertanto i dati di produzione, lo stato impiantistico, le esportazioni e l'evoluzione normativa in materia di discariche, si evidenzia che gli impianti di depurazione che nell'anno 2003 hanno ricevuto percolato di discarica non hanno gestito l'intera produzione regionale; tale insufficienza del sistema impiantistico potrebbe essere risolta attraverso una **migliore utilizzazione degli impianti esistenti** che se sovradimensionati potrebbero essere autorizzazzti a trattare anche rifiuti liquidi.

- La produzione dei **rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue** è distribuita in maniera diffusa all'interno del territorio regionale e corrisponde in linea di massima con la diffusione nell'area stessa degli impianti di depurazione delle acque reflue comunali o consortili.

  La produzione annuale dei fanghi di depurazione è legata a molteplici fattori, tra i quali:

  - le caratteristiche del refluo in ingresso all'impianto di depurazione;
  - la presenza e le prestazioni complessive della linea fanghi dell'impianto di depurazione stesso, quali ad esempio la maggiore separazione dell'acqua dal fango ottenuta con una

migliore gestione del processo anaerobico nelle sezioni di trattamento (ispessimento, digestione primaria, disidratazione meccanica) che può comportare una migliore disidratazione del fango e quindi una conseguente sua riduzione di volume.

Si sottolinea inoltre che gli impianti di depurazione in regione sono concentrati soprattutto nell'area pianeggiante e pedemontana, mentre sono poco diffusi in quella montana dove le caratteristiche geomorfologiche generalmente non consentono a fronte del rapporto costi – benefici la costruzione di un sistema di collezione delle acque reflue (**Figura 3.22**).

Per quanto concerne la gestione di questi rifiuti si sottolinea che nell'anno 2003 una parte dei rifiuti prodotti viene gestita all'interno del territorio regionale, mentre importanti quantitativi sono destinati a gestione fuori Regione e principalmente in Veneto (**Figura 3.27**).

Le operazioni di gestione prevalentemente effettuate in Regione sono state principalmente, per quanto riguarda le attività di recupero quella definita come R10 *Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura e dell'ecologia*, mentre per quanto riguarda lo smaltimento ha prevalso l'operazione D8 *Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12.*

Lo smaltimento diretto in discarica ha interessato solo il 10% del totale dei rifiuti costituiti da fanghi prodotti da impianti per il trattamento delle acque reflue ed appartenenti alla sottoclasse 19 08.

Per concludere il **Grafico 3.69** riporta un quadro riassuntivo dei pesi assunti nell'area regionale dalla produzione, dalla gestione, dalle importazioni e dalle esportazioni di percolato di discarica.

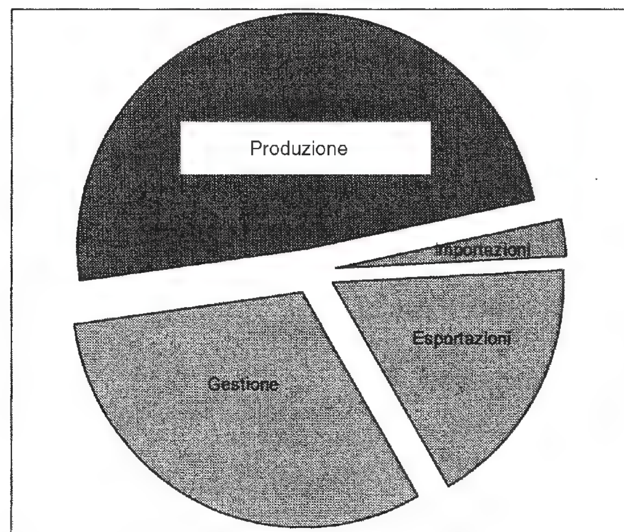


Grafico 3.69. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) di rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento delle acque reflue distinte per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Anno 2003.

Nell'anno 2004 la gestione dei fanghi da trattamento delle acque reflue è profondamente cambiata: sono scomparse infatti le attività di spandimento sul suolo e la produzione è stata quasi interamente destinata ad una gestione fuori regione.

Tale fatto potrebbe essere stato determinato dalla pubblicazione del D.M. 6 novembre 2003, n. 367 che nell'Allegato B precisa che gli impianti di trattamento di acque reflue urbane che trattano rifiuti liquidi non possono destinare in agricoltura i fanghi biologici risultanti dal trattamento.

Dall'analisi dei dati autorizzativi infatti è risultato che i principali impianti produttori di fanghi di depurazione in regione, ovvero Depura S.p.A di San Giovanni al Natisone, A.M.G.A. S.p.A di Udine e ACEGAS APS S.p.A. sono tutti e tre impianti autorizzati a trattare rifiuti liquidi.

I grandi quantitativi destinati alle esportazioni sono generalmente legati quindi a rifiuti prodotti da impianti che trattano oltre che acque reflue urbane anche rifiuti liquidi: i fanghi prodotti da tali impianti generalmente non posseggono le caratteristiche chimiche da poter essere spanti in agricoltura e possono essere destinati quindi a termodistruzione o a discarica.

In linea con il principio di riduzione del conferimento in discarica di rifiuti biodegradabili, introdotto dall'articolo 5 del D.Lgs 13 gennaio 2003, n. 36, la discarica non è da considerarsi l'idonea forma di smaltimento finale dei fanghi da depurazione. Tra le Migliori Tecniche Disponibili (MTD) per gli impianti di incenerimento dei rifiuti[69] proposte dal Gruppo Tecnico Ristretto (GDR) nell'ambito delle attività inerenti la redazione delle linee guida per l'individuazione delle stesse al fine del rilascio da parte delle autorità competenti dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) risultano il trattamento dei fanghi di depurazione mediante combustione dei fanghi pretrattati (disidratazione, essiccamento), il co-incenerimento degli stessi presso impianti di trattamento RU o il co-incenerimento dei fanghi presso impianti di pirolisi e gassificazione dei rifiuti.

Dall'analisi del quadro impiantistico regionale è emerso che ad ottobre dell'anno 2005 all'impianto di incenerimento ACEGAS APS S.p.A. è stata rilasciata un autorizzazione all'esercizio provvisorio per il trattamento mediante combustione dei rifiuti classificati con CER 190805 *fanghi da depurazione acque reflue urbane*.

Da una verifica effettuata nel giugno 2006 risulta che l'impianto di incenerimento di Trieste ha avviato uno studio tecnico – economico relativo all'implementazione tecnologica necessaria all'impianto stesso per gestire in maniera idonea i fanghi di depurazione.

Qualora tale studio si concluderà con una valutazione positiva in merito all'utilizzo dei fanghi di depurazione, tale impianto potrebbe colmare il deficit gestionale evidenziato; se la valutazione sarà negativa sarà necessario realizzare impianti dedicati o potenziare gli impianti esistenti.

- I **Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet)** e contraddistinti dalla sottoclasse 19 12, sono stati prodotti principalmente nell'area provinciale della Provincia di Udine (**Figura 3.23**).

[69] *Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per gli impianti di incenerimento dei rifiuti*

La classificazione CER per tali rifiuti è stata introdotta ex novo a partire dall'anno 2002, anno di entrata in vigore del nuovo Elenco Europeo di classificazione dei rifiuti stessi.

Nell'anno in esame i rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti sono stati destinati interamente ad operazioni di recupero di materia (**Grafico 3.67**).

Il conferimento in discarica dei rifiuti di questa sottoclasse infatti ha riguardato i rifiuti provenienti dal trattamento meccanico dei rifiuti urbani e classificati con codice CER 19 12 12 *altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 e CER 19 12 10 rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti).*

Tali rifiuti così come già detto nel capitolo introduttivo nell'elaborazione del presente documento non sono stati conteggiati tra i rifiuti speciali e pertanto sono stati esclusi anche dalla presente Scheda di approfondimento.

Per quanto concerne la gestione di questi rifiuti si sottolinea che dei rifiuti prodotti una parte viene gestita all'interno del territorio regionale, ma importanti quantitativi sono destinati a gestione fuori Regione e principalmente in Veneto (**Figura 3.29**)

Per concludere il **Grafico 3.70** riporta un quadro riassuntivo dei pesi assunti nell'area regionale dalla produzione, dalla gestione, dalle importazioni e dalle esportazioni di percolato di discarica.

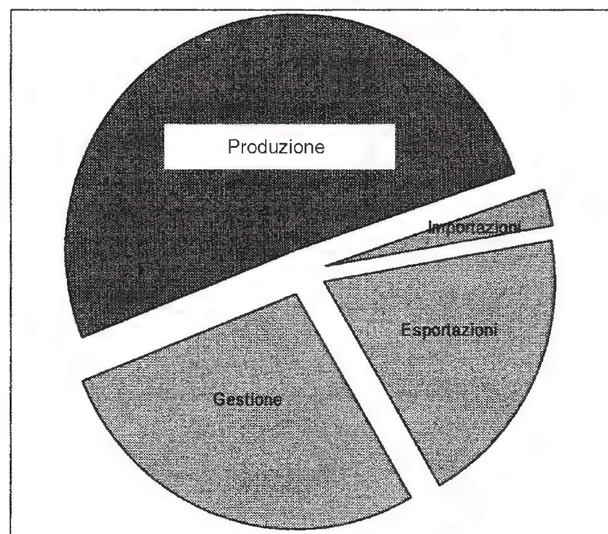


Grafico 3.70. Rappresentazione grafica delle quantità (tonnellate) di rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) distinte per produzione, gestione, esportazioni ed importazioni. Anno 2003.

Dall'analisi dei dati autorizzativi risulta che l'impianto di Fantoni S.p.A. di Osoppo è autorizzato, ai sensi degli articoli 31 e 33 del D.Lgs. 22/97, a trattare 305.000 tonnellate/anno di rifiuti legnosi classificati con CER 03 01 05, 15 01 03, 17 02 01, 19 12 07 e 20 01 38 (operazioni R3 ed R13, ex allegato C del D.Lgs. 22/97). Tra questi rifiuti risulano quindi anche quelli del legno prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (CER 19 12 07) che, come già detto nel paragrafo dedicato alle

esportazioni, sono i principali rifiuti della sottoclasse 19 12 destinati ad essere gestiti fuori regione. Nell'anno 2003 l'impianto di Osoppo ha ricevuto da terzi circa 130.000 tonnellate dei rifiuti citati, ed ha prodotto nella sua unità locale circa 2.800 tonnellate di rifiuti classificati con CER 03 01 05.

Si può concludere pertanto che il quantitativo gestito da Fantoni S.p.A di Osoppo è inferiore alle potenzialità di gestione dell'impianto stesso. Un **miglior interscambio interno dei rifiuti** tra le principali realtà produttive, responsabili delle esportazioni, e quelle di gestione regionali, che importano, **garantirebbe una diminuzione della movimentazione dei rifiuti e l'assorbimento dell'intera produzione regionale. Non si ravvisa pertanto la necessità di realizzare altri impianti per la tipologia di rifiuti in oggetto, ma una migliore efficienza degli impianti autorizzati sul territorio del Friuli Venezia Giulia.**

3.9. CLASSE 19 *Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché della potabilizzazione dell'acqua e della sua preparazione per uso industriale* pericolosi

3.9.1. Approfondimento sui rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché della potabilizzazione dell'acqua e della sua preparazione per uso industriale

I rifiuti pericolosi appartenenti alla classe 19, ovvero prodotti principalmente da impianti di trattamento dei rifiuti ed impianti di trattamento delle acque reflue, nell'anno 2003 rappresentano circa il 6% del totale dei rifiuti pericolosi prodotti in Regione.

Tali rifiuti pericolosi prodotti nell'anno 2003 appartengono quasi interamente alla sottoclasse 19 *01 rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti* e provenienti da diversi impianti di termodistruzione di rifiuti sparsi all'interno del territorio regionale.

Si conclude evidenziando che i rifiuti pericolosi in oggetto prodotti sono poco rilevanti in termini di pressioni sul territorio e pertanto non sono stati oggetto di ulteriori approfondimenti.

4. LA GESTIONE

4.1. I flussi dei rifiuti e i rifiuti transfrontalieri

Il D.Lgs. 22/97 all'art. 5, comma 3, sottolinea che *lo smaltimento dei rifiuti è attuato con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti di smaltimento, che tenga conto delle tecnologie più perfezionate a disposizione che non comportino costi eccessivi, al fine di:*

a) *[...];*

b) *permettere lo smaltimento dei rifiuti in uno degli impianti appropriati più vicini, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti;*

c) *[...];*

Allo scopo quindi di verificare il peso delle movimentazioni di rifiuti in Regione si riportano di seguito in sintesi i quantitativi di rifiuti speciali che escono ed entrano dal Friuli Venezia Giulia.

Rifiuti Speciali non pericolosi provenienti da fuori regione (t/a)						
Provincia	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udine	141.110	143.677	177.940	146.410	119.792	146.909
Gorizia	5.082	13.230	25.590	10.041	4.448	43.410
Trieste	4.963	3.584	4.103	4.248	3.411	7.522
Pordenone	107.636	105.661	82.981	96.726	74.256	105.003
Regione FVG	**258.790**	**266.151**	**290.614**	**257.425**	**201.906**	**302.844**

Tabella 4.1. Rifiuti speciali non pericolosi provenienti da fuori Regione.

Rifiuti Speciali pericolosi provenienti da fuori regione (t/a)						
Provincia	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udine	7.695	26.918	41.162	23.696	17.926	8.932
Gorizia	4.289	3.186	3.627	4.877	6.059	6.448
Trieste	1.063	800	33	6	125	227
Pordenone	9.399	9.997	9.521	19.670	25.220	21.612
Regione FVG	**22.445**	**40.901**	**54.343**	**48.249**	**49.330**	**37.219**

Tabella 4.2. Rifiuti Speciali pericolosi provenienti da fuori Regione.

Rifiuti Speciali non pericolosi inviati fuori regione (t/a)						
Provincia	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udine	149.568	193.086	187.777	226.194	274.831	228.256
Gorizia	36.047	41.043	42.894	30.495	80.177	58.433
Trieste	48.342	63.604	48.790	106.321	56.042	51.921
Pordenone	122.517	125.215	171.285	180.595	200.969	213.449
Regione FVG	**356.474**	**422.947**	**450.746**	**543.605**	**612.018**	**552.060**

Tabella 4.3. Rifiuti Speciali non pericolosi inviati fuori Regione

Rifiuti Speciali pericolosi inviati fuori regione (t/a)						
Provincia	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udine	19.630	29.539	14.772	26.625	62.899	50.219
Gorizia	6.721	6.012	5.341	5.152	8.370	8.377
Trieste	7.891	6.873	5.068	9.981	8.234	8.721
Pordenone	8.687	12.140	14.738	13.674	18.705	18.405
Regione FVG	**42.928**	**54.564**	**39.918**	**55.432**	**98.208**	**85.722**

Tabella 4.4. Rifiuti Speciali pericolosi inviati fuori Regione.

Le spedizioni transfrontaliere, che costituiscono un sottogruppo del totale degli ingressi e delle uscite e che ne rappresentano un aspetto peculiare, disciplinate direttamente a livello comunitario dal Regolamento CEE n. 259/93 del Consiglio del 1° febbraio 1993 relativo alla sorveglianza ed al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità europea, sono analizzate nelle tabelle di seguito riportate.

Rifiuti Speciali non pericolosi provenienti da fuori stato (t/a)						
Provincia	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udine	2.763	-	-	10.109	4.233	32.430
Gorizia	224	-	-	158	3.247	11.325
Trieste	712	41	-	9	101	107
Pordenone	721	456	-	579	-	-
Regione FVG	**4.419**	**497**	**-**	**10.855**	**7.581**	**43.862**

Tabella 4.5. Rifiuti Speciali non pericolosi provenienti da fuori Stato.

Rifiuti Speciali pericolosi provenienti da fuori stato (t/a)						
Provincia	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udine	-	7	-	6	-	-
Gorizia	-	-	-	-	-	-
Trieste	-	-	3	2	0	0
Pordenone	-	-	-	-	-	-
Regione FVG	**-**	**7**	**3**	**8**	**0**	**0**

Tabella 4.6. Rifiuti Speciali pericolosi provenienti da fuori Stato.

Rifiuti Speciali non pericolosi inviati fuori stato (t/a)						
Provincia	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udine	15.801	13.313	25.152	19.056	16.999	6.173
Gorizia	-	184	-	1.868	2	28
Trieste	0	-	-	1.345	1	37
Pordenone	17	13	20	0	5	1.487
Regione FVG	**15.819**	**13.509**	**25.172**	**22.270**	**17.007**	**7.725**

Tabella 4.7. Rifiuti Speciali non pericolosi inviati fuori Stato.

Rifiuti Speciali pericolosi inviati fuori stato (t/a)						
Provincia	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udine	138	249	310	380	371	-
Gorizia	-	6	-	-	-	-
Trieste	-	-	-	-	122	1.602
Pordenone	-	536	-	15	-	-
Regione FVG	138	791	310	395	494	1.602

Tabella 4.8. Rifiuti Speciali pericolosi inviati fuori Stato.

Per evidenziare i movimenti dei rifiuti speciali in ingresso ed in uscita dal nostro territorio regionale si precisa che i dati, estratti dalle dichiarazioni MUD, hanno subito, in maniera parallela alle elaborazioni fatte per i dati di produzione, un ulteriore livello di raffinazione con l'eliminazione dei rifiuti prodotti dal trattamento degli urbani, ovvero:

- dei rifiuti provenienti dal trattamento meccanico dei rifiuti urbani e classificati con i seguenti codici CER:
  - 19 12 12 *altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11* e
  - 19 12 10 *rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti),*
- dei rifiuti provenienti dal trattamento aerobico dei rifiuti e classificati con i seguenti codici CER:
  - 19 05 01 *parte di rifiuti urbani e simili non compostata* e
  - 19 05 03 *compost fuori specifica,*
  - 19 05 99 *rifiuti non specificati altrimenti.*

Non sono stati inoltre considerati i quantitativi di rifiuti classificati con CER appartenenti alle macrocategorie 20 e 15 01 in quanto si tratta di rifiuti urbani o assimilabili agli urbani; sono stati conteggiati nei totali invece i rifiuti con codice CER 20 03 04 *fanghi delle fosse settiche* e 20 03 06 *rifiuti della pulizia delle fognature* che sono a tutti gli effetti rifiuti speciali. Non vengono inoltre conteggiati i rifiuti appartenenti alla classe 17 *rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione,* poiché presentano una serie di distorsioni che non permettono una visione reale dei flussi in ingresso ed in uscita dal Friuli Venezia Giulia.

Il lavoro di bonifica dei dati ha previsto un'ulteriore fase di verifica per escludere i quantitativi oggetto di solo trasporto, poiché andavano ad alterare i dati rendendo impossibile l'analisi dei flussi. Inoltre, per alcuni rifiuti sono stati dichiarati gli stessi destinatari sia dai produttori, sia dagli impianti di stoccaggio presenti in Regione; ciò ha determinato una doppia contabilizzazione di alcuni quantitativi che non sempre è stato possibile correggere. Pertanto non è stato possibile standardizzare questo lavoro di indagine che ha reso necessaria una fase di verifica puntuale e soggettiva; i dati generali riportati rimangono quindi indicativi. I commenti sulle singole realtà, invece, sono stati ulteriormente analizzati e pertanto risultano attendibili.

Gli stessi dati vengono qui di seguito suddivisi per macrocategorie CER allo scopo di facilitare la comprensione e di verificare eventuali caratteristiche e criticità dei movimenti di rifiuti provenienti in Regione e soprattutto di quelli esportati. Si riportano inoltre i quantitativi di rifiuti classificati con CER appartenenti alle macrocategorie 20 ("rifiuti urbani"), 15 01 ("imballaggi") e, per i rifiuti non pericolosi, 17 ("rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione") al fine di rendere completa la raffigurazione dei principali flussi di rifiuti che coinvolgono la Regione.

Rifiuti Speciali non pericolosi provenienti da fuori regione (t/a)						
CER	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
01	8.220	2.883	16.304	7.690	3.387	28.839
02	392	431	283	2.167	2.607	40.035
03	18.835	26.006	24.305	37.575	64.931	108.072
04	488	1.692	2.437	1.644	511	344
05	1.822	-	20.004	775	-	-
06	5.038	7.735	5.051	3.612	982	1.925
07	2.801	605	987	558	448	310
08	13.511	8.649	10.953	13.296	3.988	3.876
09		5	54	2	1	18
10	58.056	65.068	60.844	60.751	41.452	58.125
11	4.027	4.956	4.622	4.718	1.635	526
12	22.724	25.749	23.855	29.359	23.523	31.081
13	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-
15	76	43	956	1.799	76	54
16	21.538	24.867	27.130	11.946	1.649	6.129
17	-	-	-	-	-	-
18	51	42	8	118	379	346
19	100.488	94.476	89.465	78.695	53.344	21.169
20	722	2.946	3.357	2.722	2.994	1.995
Totale	**258.790**	**266.151**	**290.614**	**257.425**	**201.906**	**302.844**
1501	21.000	25.288	30.310	28.446	54.256	32.340
17	82.575	133.994	177.455	126.810	137.893	203.004
20	56.270	30.010	24.316	34.680	11.511	11.216

Tabella 4.9. Rifiuti Speciali non pericolosi provenienti da fuori Regione.

Rifiuti Speciali pericolosi provenienti da fuori regione (t/a)						
CER	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
01	-	-	-	-	4.279	191
02	0	0	0	9	3	1
03	-	-	-	-	-	-
04	-	-	-	-	0	0
05	1.353	31	-	-	29	-
06	180	617	442	377	360	147
07	6.408	21.441	28.164	19.064	11.184	9.630
08	45	3	85	82	490	488
09	30	801	4.139	2.190	343	177
10	174	-	69	96	24	-
11	2.171	5.654	5.177	3.559	4.421	1.881
12	9.772	9.211	13.557	15.715	13.383	13.033
13	497	1.283	1.030	1.828	1.838	1.487
14	87	2	10	61	269	542
15	-	-	-	-	79	94
16	420	74	3	32	1.540	2.362
17	110	503	46	0	85	307
18	837	789	5	2.635	7.600	5.236
19	360	493	1.615	2.602	3.403	1.643
20	-	-	-	-	-	-
Totale	**22.445**	**40.901**	**54.343**	**48.249**	**49.330**	**37.219**
1501	-	-	-	-	235	269
20	69	24	65	51	357	555

Tabella 4.10. Rifiuti Speciali pericolosi provenienti da fuori Regione.

Rifiuti Speciali non pericolosi inviati fuori Regione (t/a)						
CER	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
01	2.798	3.336	4.686	3.425	4.202	5.857
02	3.283	3.058	5.807	5.837	10.503	11.306
03	96.314	121.321	142.563	141.940	144.398	148.607
04	11.936	12.053	11.630	11.524	7.823	11.209
05	59	1.013	614	579	56	-
06	2.670	1.413	2.167	3.174	4.389	8.007
07	2.458	2.702	3.051	2.020	5.975	5.448
08	7.226	6.199	6.620	9.152	13.154	13.423
09	93	45	80	94	28	29
10	114.086	124.962	125.162	205.212	236.103	151.952
11	1.458	1.394	1.248	1.260	1.314	2.634
12	51.876	81.099	91.123	84.293	71.009	78.283
13	-	-	-	-	-	1
14	-	-	-	-	-	-
15	982	1.566	759	734	1.210	1.045
16	27.364	28.026	37.991	48.213	63.702	38.219
17	-	-	-	-	-	-
18	79	290	315	344	229	275
19	32.999	34.025	16.782	25.015	47.038	71.772
20	792	445	149	790	885	3.992
Totale	**356.474**	**422.947**	**450.746**	**543.605**	**612.018**	**552.060**
1501	28.731	43.085	31.923	28.758	67.607	87.201
17	53.348	59.689	67.294	155.382	129.531	73.757
20	39.164	40.915	60.530	64.943	30.574	31.852

Tabella 4.11. Rifiuti Speciali non pericolosi inviati fuori Regione.

Rifiuti Speciali pericolosi inviati fuori regione (t/a)						
CER	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
01	-	-	-	-	-	-
02	5	33	20	37	8	7
03	72	35	-	-	100	241
04	-	180	124	35	-	0
05	20	200	119	59	41	1.073
06	476	895	741	911	766	553
07	6.741	14.215	11.194	11.066	13.233	10.992
08	1.272	1.004	1.150	1.383	1.787	1.807
09	460	2.091	2.242	1.804	2.235	1.609
10	866	1.236	327	293	32.501	16.342
11	4.764	6.360	6.982	6.538	8.452	6.760
12	5.679	6.936	5.901	6.976	8.836	9.060
13	8.782	8.562	2.348	10.052	10.036	11.629
14	1.238	1.318	1.570	1.457	1.704	2.328
15	-	-	-	-	306	283
16	7.927	6.974	2.680	8.218	7.407	10.189
17	309	737	266	459	4.566	5.945
18	45	129	766	465	397	1.448
19	4.272	3.661	3.488	5.680	5.832	5.456
20	-	-	-	-	-	-
Totale	**42.928**	**54.564**	**39.918**	**55.432**	**98.208**	**85.722**
1501	-	-	-	-	685	628
20	29	54	28	389	626	877

Tabella 4.12. Rifiuti Speciali pericolosi inviati fuori Regione.

Rifiuti Speciali non pericolosi provenienti da fuori stato (t/a)						
CER	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
01	-	-	-	-	-	-
02	-	-	-	-	-	-
03	1.219	456	-	9.598	7.480	43.755
04	-	-	-	-	-	-
05	-	-	-	-	-	-
06	-	-	-	-	-	-
07	-	-	-	-	-	-
08	-	-	-	-	-	-
09	-	-	-	-	-	-
10	2.488	-	-	1.247	-	22
11	-	-	-	-	-	-
12	472	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-
16	240	41	-	10	101	85
17	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-
Totale	**4.419**	**497**	**-**	**10.855**	**7.581**	**43.862**
1501	129	47			16.244	1.663
17	618	-	390	203	5.410	1.268
20	8.028	3	33	22	0	363

Tabella 4.13. Rifiuti Speciali non pericolosi importati da fuori Stato.

Rifiuti Speciali pericolosi provenienti da fuori stato (t/a)						
CER	1998	1999	2000	2001	2002	2003
01	-	-	-	-	-	-
02	-	-	-	-	-	-
03	-	-	-	-	-	-
04	-	-	-	-	-	-
05	-	-	-	-	-	-
06	-	-	-	-	-	-
07	-	-	-	-	-	-
08	-	-	-	-	-	-
09	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
13	-	7	-	6	-	-
14	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-
18	-	-	3	2	-	-
19	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-
Totale	-	7	3	8	-	-
1501	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-

Tabella 4.14. Rifiuti Speciali pericolosi importati da fuori Stato.

Rifiuti Speciali non pericolosi inviati fuori stato (t/a)						
CER	1998	1999	2000	2001	2002	2003
01	-	-	-	-	-	-
02	-	-	-	-	-	-
03	-	-	-	-	-	-
04	-	-	73	-	-	-
05	-	-	-	-	-	-
06	-	-	-	-	-	-
07	-	-	13	-	-	-
08	-	-	-	-	-	-
09	-	-	-	-	-	-
10	17	157	4.340	3.213	16.997	5.783
11	-	-	-	-	-	-
12	15.801	13.312	20.746	19.057	7	17
13	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-
16	-	40	-	-	2	1.924
17	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-
Totale	15.819	13.509	25.172	22.270	17.007	7.725
1501	-	-	-	48	236	473
17	-	-	-	2.264	4	-
20	111	154	507	390	297	281

Tabella 4.15. Rifiuti Speciali non pericolosi esportati fuori Stato.

Rifiuti Speciali pericolosi inviati fuori stato (t/a)						
CER	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
01	-	-	-	-	-	-
02	-	-	-	-	-	-
03	-	-	-	-	-	-
04	-	-	-	-	-	-
05	-	-	-	-	-	-
06	-	-	-	-	-	-
07	115	249	310	380	371	-
08	-	-	-	-	-	-
09	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-
14	23	-	-	15	-	-
15	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	0	-
17	-	542	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	122	1.602
20	-	-	-	-	-	-
Totale	**138**	**791**	**310**	**395**	**494**	**1.602**
1501	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-

Tabella 4.16. Rifiuti Speciali pericolosi esportati fuori Stato.

Prima di procedere all'analisi dei dati indicati nelle tabelle, si precisa che i rifiuti appartenenti alla macrocategoria **17** "*rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)*", che risultano essere di notevole importanza dal punto di vista del loro peso, presentano una certa complessità in quanto il luogo in cui vengono prodotti non sempre coincide con l'unità locale; spesso infatti le imprese edili sono impegnate in cantieri sparsi oltre i confini regionali; pertanto, dall'analisi dei dati anagrafici delle dichiarazioni MUD, sembrano esistere grandi movimenti di rifiuti inerti dovuti alla presenza di imprese regionali in altre regioni e viceversa.
Si è invece lasciato il dato relativo ai rifiuti pericolosi, che risulta più attendibile. Il commento ai dati è rimandato nella scheda specifica.

Dall'analisi delle tabelle predisposte si evince che il Friuli Venezia Giulia è chiaramente una regione che esporta notevoli quantità di rifiuti e che le province che hanno più rapporti con realtà fuori regione sono quelle di Udine e Pordenone. Ciò significa che il nostro sistema di gestione dei rifiuti necessita di impianti fuori regione per completare il ciclo di trattamento dei rifiuti prodotti.
Le principali tipologie di rifiuti che subiscono movimentazioni appartengono alle seguenti macrocategorie:

- 03 *rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone* che rappresentano nel 2003 il 36% degli ingressi totali e il 27% delle uscite. I flussi sono stati ampiamente descritti ed analizzati nelle schede precedenti;

- 10 *rifiuti provenienti da processi termici* rappresentano nell'ultimo anno di analisi il 28% dei rifiuti speciali non pericolosi e il 19% di quelli pericolosi in uscita dal nostro territorio regionale. Una parte di questi viene anche spedita oltre i confini nazionali verso la limitrofa Slovenia e in piccolissime percentuali verso l'Austria. I flussi sono stati ampiamente descritti ed analizzati nelle schede precedenti;
- 12 *rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica.* Anche in questo caso, come nel precedente, risultano significative le uscite (14% del totale delle esportazioni) rispetto alle entrate (10% del totale delle importazioni) con importanti spedizioni oltre i confini nazionali negli anni 1998, 1999, 2000 e 2001. Fuoriescono dalla regione principalmente particelle, limature, scaglie e polveri di metalli ferrosi, oltre a rifiuti classificati con CER 12 01 99 rifiuti non specificati altrimenti. I flussi sono stati ampiamente descritti ed analizzati nelle schede precedenti;
- 19 *rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale* che rappresentano nell'anno 2003 il 13 % dei rifiuti in uscita dalla Regione. I flussi sono stati ampiamente descritti ed analizzati nelle schede precedenti;

Per quanto riguarda i rifiuti speciali pericolosi inviati fuori regione, questi risultano essere principalmente residui di filtrazione derivanti dal trattamento dei fumi (CER 19 01 05*) che rappresentano l'80% delle esportazioni di rifiuti pericolosi di questa macrocategoria. Questi rifiuti sono prodotti dai seguenti impianti di incenerimento regionali:

  - l'inceneritore di Trieste: principale esportatore di questi residui, li invia in Lombardia; nel 2003 ne destina anche una parte in Germania,
  - l'impianto *Mistral FVG S.p.A.*: invia gli stessi in Toscana, Lombardia e Veneto e
  - la *Nuova Romano Bolzicco S.p.A.*: invia i rifiuti in oggetto in Veneto.

Per quanto riguarda le destinazioni, si evidenzia che, nel tempo, più dell'80% dei rifiuti in uscita dalla regione va nel vicino Veneto.

Ci si sofferma ora sull'analisi delle macrocategorie CER 01 *rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali* e 02 *rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti* poiché nel 2003 sono entrati in regione importanti quantitativi di questi rifiuti.

Per quanto riguarda la macrocategoria 01 esiste un legame tra la provincia di Pordenone e il limitrofo Veneto; negli anni vengono importati quantitativi di rifiuti che poi, in regione, vengono recuperati (tipicamente R5 ex allegato C, D.Lgs. 22/97). Fanno eccezione alcuni smaltimenti nel 2001 e nel 2002 in una discarica goriziana di seconda categoria, tipo A.

Per quanto riguarda la macrocategoria 02, anche in questo caso si importano grandi quantità di rifiuti dal Veneto. La destinazione tipica negli anni è stata quella degli impianti di depurazione dove subiscono

trattamenti di smaltimento (tipicamente D8 ex allegato B, D.Lgs. 22/97). A ciò si aggiunga che nel 2003 l'impianto termoelettrico di Monfalcone è stato autorizzato all'attività di recupero energetico (R1 ex allegato C, D.Lgs. 22/97) mediante co-combustione di carbone con proteine animali derivanti da materiale specifico ad alto e basso rischio. Tale nuova autorizzazione ha comportato l'ingresso e il trattamento in Regione di rifiuti dal vicino Veneto.

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, in particolare, la provincia che ha più rapporti con realtà fuori regione è quella di Udine e, fermo restando i commenti sopra riportati relativi alle principali macrocategorie che subiscono movimentazioni, si precisa che sono importanti i movimenti subiti dai rifiuti appartenenti ai seguenti gruppi:

- 13 *oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, 05 e 12)* rappresentano il 14% dei rifiuti pericolosi esportati nel 2003 e consistono principalmente in scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati (CER 13 02 05*) e in altre emulsioni (CER 13 08 02*). *Petrolcarbo S.r.l.* risulta il principale gestore di tale tipologia di rifiuto in Regione e da solo ne esporta il 60%, principalmente verso la Lombardia (40% sul totale) e l'Emilia Romagna (13% sul totale). In Veneto invece ne vengono destinati il 35% anche se risulta la meta per la maggior parte dei piccoli produttori.
- 07 *rifiuti dei processi chimici organici*, le esportazioni di rifiuti pericolosi negli anni è dovuta principalmente a due realtà industriali ben specifiche che sono la *Dinamite Dipharma S.p.A.* di Mereto di Tomba (Udine), che da sola esporta più del 60% di tali rifiuti, e la Caffaro SpA di Torviscosa (Udine). I principali rifiuti esportati dalla prima impresa sono principalmente soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri derivanti dalla chimica fine a dalla produzione di prodotti chimici non specificati altrimenti (CER 07 07 01*) e rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti farmaceutici. La *Caffaro S.p.A*, invece, esporta altri fondi e residui di reazione (CER 07 07 08*) e residui di filtrazione e assorbenti esauriti, alogenati (CER 07 01 08*). Se si tiene conto di tutti le uscite di rifiuti appartenenti a questa macrocategoria, si vede che la principale destinazione è il Veneto (più del 50%) seguita da Lombardia ed Emilia Romagna. La *Caffaro S.p.A.* esporta inoltre in Piemonte. E' doveroso sottolineare che le piccole realtà regionali inviano principalmente nel vicino Veneto.

  Importanti risultano anche gli ingressi in Regione di rifiuti speciali pericolosi appartenenti a questa macrocategoria. Dall'analisi puntuale dei dati si evince che, nel 2002 e 2003, circa il 50% degli ingressi è dovuto alle importazioni di altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri (CER 07 02 04*) che la *So.Ge.Tec. S.p.A.* importa da un'unica azienda localizzata in provincia di Pavia e sottopone a recupero (R2, ex all C, D.Lgs. 22/97). Importanti sono anche i rifiuti con codice CER 07 05 01* (soluzioni acquose di lavaggio e acque madri) importati da *Depura S.p.A.* e provenienti da Vicenza. Questi rifiuti sono sottoposti a trattamento fisico-chimico (D9, ex all. B, D.Lgs. 22/97). Minori quantità vengono invece

importate e sottoposte a recupero energetico. Sono presenti ulteriori impianti che hanno lavorato e lavorano rifiuti extraregionali appartenenti a questa macrocategoria, in particolare *Fingel S.p.A.* e il Consorzio depurazione della Bassa Friulana che fanno trattamento chimico-fisico.

- 16 *rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco* le esportazioni risultano essere rilevanti e in crescita negli anni considerati fino a raggiungere una percentuale dell'11,9% sul totale nel 2003. Le regioni verso le quali questi rifiuti sono stati maggiormente indirizzati sono l'Emilia Romagna, in piccola parte, e soprattutto il Veneto e la Lombardia che, nei sei anni considerati, si sono alternate come destinatari preferenziali. In particolare nel 2003 in Veneto sono stati indirizzati circa il 57% del totale, in Lombardia il 28% e in Emilia Romagna il 10,75%. In tutti gli anni il maggiore produttore di tale tipologia di rifiuti risulta essere la *Petrolcarbo S.r.l.* pesando con una produzione che si aggira attorno alle migliaia di tonnellate. Altri produttori, di minor impatto, ossia sulle centinaia di tonnellate, risultano essere ditte quali *Recycla S.r.l., Ideal Service Scarl,, Calcina Iniziative Ambientali S.r.l., Fincantieri Cantieri Navali C.N.I. S.p.A.*
Facendo una analisi più dettagliata ed entrando nel merito dei singoli CER a sei cifre della macrocategoria in esame si è osservato che, negli anni studiati, i codici che compaiono maggiormente sono: batterie al Piombo (CER 16 06 01*), rifiuti da cisterne contenti olii (CER 16 07 02) diventati, con il nuovo elenco dei rifiuti rifiuti contenenti olio (CER 16 07 08*). Relativamente alle batterie, mentre nel 2002 e negli anni procedenti i maggiori produttori risultano essere ditte di recupero e stoccaggio quali *Petrolcarbo S.r.l., Calcina Iniziative Ambientali S.r.l.*, nel 2003 spiccano i grandi rivenditori di auto quali *Sina S.p.A., Vecar S.r.l.* o fruitori quali *Telecom Italia S.p.A.* In merito invece ai rifiuti con CER 16 07 02 e CER 16 07 08 questi risultano essere emessi da ditte collegate ad attività portuali quali *Fincantieri Cantieri Navali C.N.I. S.p.A., Sea Servcice S.r.l., Ocean S.r.l.* addette, negli anni considerati, alla raccolta e smaltimento dei rifiuti portuali presso il porto di Trieste.

4.1.1. Considerazioni finali e fabbisogno impiantistico

Il **Grafico 4.1** e il **Grafico 4.2** rappresentano rispettivamente i flussi complessivi dei rifiuti speciali non pericolosi e quelli relativi ai rifiuti speciali pericolosi.

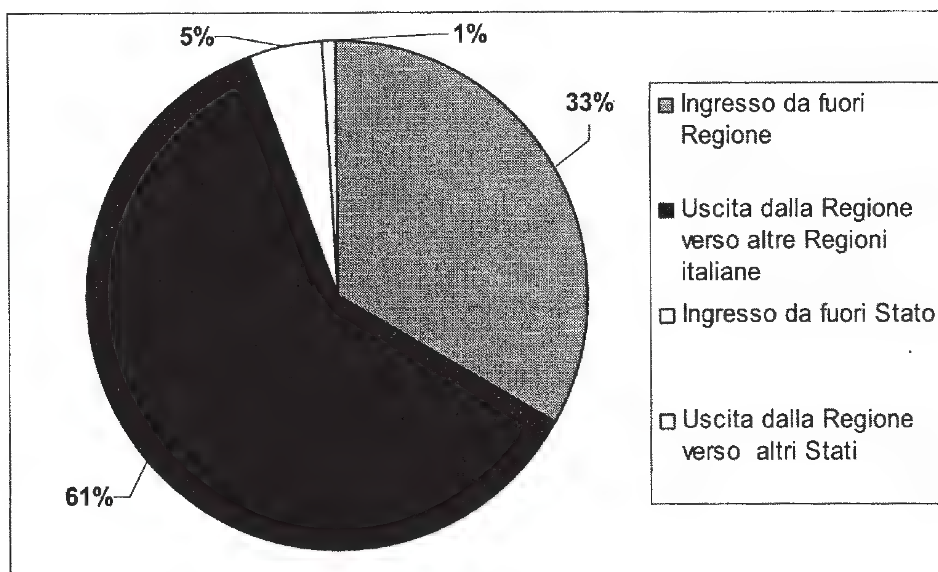


Grafico 4.1. Flussi extraregionali Rifiuti Speciali Non Pericolosi. Anno 2003

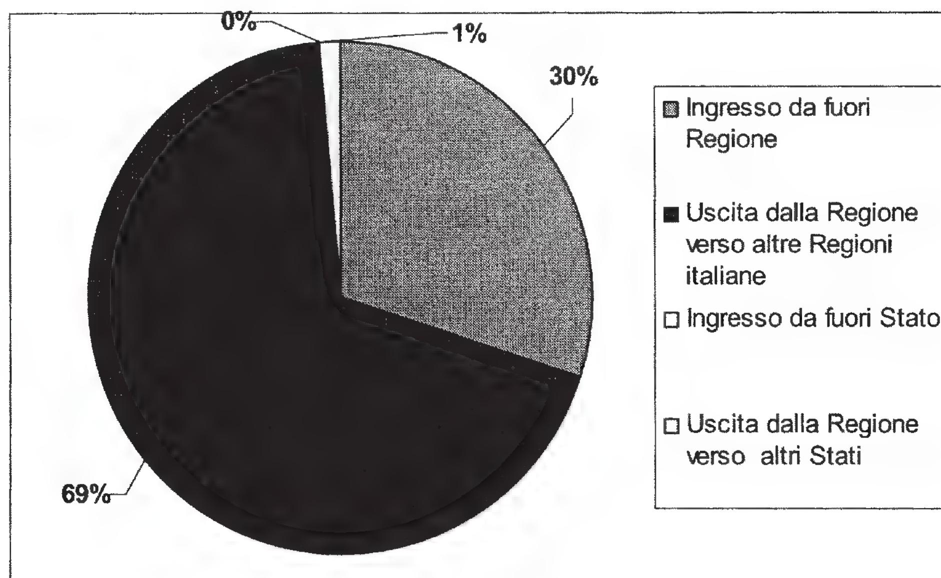


Grafico 4.2. Flussi extraregionali Rifiuti Speciali Pericolosi. Anno 2003

Come già detto l'approfondimento sui flussi extraregionali dei rifiuti appartenenti alle classi 03, 10, 12, 17 e 19 sono stati descritti nelle Schede sulle pressioni prioritarie sviluppate nel Capitolo precedente.

Tralasciando quindi i rifiuti descritti in tali Schede, i movimenti extraregionali che caratterizzano le restanti classi di rifiuti hanno messo in evidenza:

- un importante flusso di rifiuti non pericolosi in uscita dalla nostra Regione costituiti principalmente da Veicoli fuori Uso (VFU) bonificati e classificati con CER 16 01 06.

  Tale flusso è dovuto al fatto che in Friuli Venezia Giulia sono presenti solo impianti che effettuano la messa in sicurezza (bonifica) dei veicoli e lo smontaggio delle parti riutilizzabili, mentre non esistono impianti che effettuano la frantumazione, ovvero la riduzione in pezzi o frammenti, dei veicoli bonificati.

  Si evidenzia pertanto, al fine di chiudere il ciclo della gestione del fine vita dei rifiuti rappresentati dai Veicoli Fuori Uso, una **carenza in regione di impianti di rottamazione e frantumazione dei veicoli bonificati che può essere sanata attraverso la realizzazione di impianti dedicati**.

- Flussi di rifiuti pericolosi in uscita dalla Regione appartengono principalmente alle classi 07 e 16.

  Si osserva in particolare che i rifiuti della classe 07 sono prodotti principalmente da realtà industriali ben definite, mentre i rifiuti della classe 16 non sono prodotti da specifiche realtà produttive principalmente

  - Rifiuti costituiti da batterie al piombo classificate con CER 16 06 01*;
  - Rifiuti contenenti olio (ad esempio CER 16 07 08*)
  - Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), tra i quali i principali sono risultati quelli indicati con codice CER 16 02 11*,16 02 13*;
  - Veicoli Fuori Uso (VFU) non bonificati classificati con CER 16 01 04*;
  - Altri rifiuti di origine industriale

  Si osserva infatti che **dei rifiuti sopra elencati in Regione si effettua principalmente lo stoccaggio (messa in riserva o deposito preliminare), in quanto mancano idonei impianti che ne effettuano un trattamento o recupero,** quali ad esempio:

  - Impianti di rigenerazione o combustione degli oli usati;
  - Impianti di frantumazione e recupero delle componenti che costituiscono le batterie;
  - Centri di trattamento dei RAEE che possiedono i requisiti tecnici previsti dal D.Lgs. 25 luglio 2005, n. 151

Si evidenzia pertanto che, al fine di chiudere il ciclo della gestione di alcune di tali tipologie di rifiuti, sarebbe auspicabile la realizzazione, in regione, di impianti dedicati.

4.2. Le operazioni di recupero e smaltimento

Gli allegati B e C del D.Lgs. 22/97, recependo quanto definito a livello europeo dalla Direttiva 91/156/CEE (Annex IIA e IIB), elencano le operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti in modo codificato attraverso sigle di identificazione e relative descrizioni.

L'allegato B distingue 15 operazioni di smaltimento strutturate come segue:

Allegato B (previsto dall'articolo 5, comma 6) D.Lgs. 22/97:Operazioni di smaltimento	
D1	Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica)
D2	Trattamento in ambiente terrestre (a esempio biodegradazione di rifiuti liquidi o fanghi nei suoli)
D3	Iniezioni in profondità (a esempio iniezioni dei rifiuti pompabili in pozzi. In cupole saline o faglie geologiche naturali)
D4	Lagunaggio (a esempio scarico di rifiuti liquidi o di fanghi in pozzi, stagni o lagune, ecc.)
D5	Messa in discarica specialmente allestita (a esempio sistematizzazione in alveoli stagni separati, ricoperti o isolati gli uni dagli altri e dall'ambiente)
D6	Scarico dei rifiuti solidi nell'ambiente idrico eccetto l'immersione
D7	Immersione, compreso il seppellimento nel sottosuolo marino
D8	Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12
D9	Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.)
D10	Incenerimento a terra
D11	Incenerimento in mare
D12	Deposito permanente (a esempio sistemazione di contenitori in una miniera, ecc.)
D13	Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12
D14	Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13
D15	Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

L'allegato C distingue 13 operazioni di **recupero** strutturate come segue:

Allegato C (previsto dall'articolo 6, comma 1, lettera h): Operazioni di recupero	
R1	Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia
R2	Rigenerazione/recupero di solventi
R3	Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
R4	Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici
R5	Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche
R6	Rigenerazione degli acidi o delle basi
R7	Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti
R8	Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori
R9	Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli
R10	Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia
R11	Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10
R12	Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11
R13	Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

A causa della genericità di alcune delle operazioni di trattamento e, in alcuni casi, della non facile interpretazione della codifica di legge, talvolta risulta non agevole attribuire ad un determinato impianto di recupero e/o smaltimento la codifica ad esso associabile oppure, viceversa, capire quale sia l'effettiva attività di un impianto valutando il codice attribuito allo stesso.

La corretta ed omogenea codifica delle reali operazioni di gestione dei rifiuti (smaltimento e recupero) - comunque autorizzate - costituisce, quindi, un elemento di criticità sia dal punto di vista della contabilità dei rifiuti sia da quello di una gestione dei rifiuti conforme alla normativa di settore comunitaria e nazionale.

Se dal punto di vista normativo, i decreti D.M 5/2/98 e D.M 161/02, che disciplinano l'attività di recupero dei rifiuti in procedura semplificata, associano alle operazioni (R) di recupero specifiche tipologie di attività con le relative caratteristiche tecniche, non vi sono, invece, riferimenti ed indirizzi normativi specifici per quanto riguarda le operazioni (D) di smaltimento o quelle (R) di recupero in procedura ordinaria.

In alcuni casi, inoltre, l'atto autorizzativo dell'impianto, risultando privo delle definizioni delle operazioni autorizzate, obbliga i gestori ad individuare e classificare autonomamente le operazioni svolte implicando, pertanto, la presenza di inevitabili errori nel Modulo Gestione del MUD.

E' stato quindi necessario svolgere delle operazioni puntuali di controllo e correzione dei dati (descritte nel paragrafo *La qualità dei dati: correzioni e bonifiche*) relativi alle attività dichiarate, definendo dei criteri da seguire per l'attribuzione della corretta codifica.

Il seguente approfondimento delle singole operazioni R e D è stato svolto sulla base di un documento predisposto nel 2004 dal CTN_RFM Centro Tematico Nazionale sui Rifiuti e Flussi di Materiali della Rete SINAnet dell'APAT, avente come obiettivo una proposta di standardizzazione delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti attraverso un'analisi della situazione esistente nelle diverse realtà territoriali.

4.2.1. Operazioni di smaltimento (D)

D1 - Deposito sul o nel suolo (ad es. discarica)

L'operazione D1 viene associata alle seguenti tipologie di impianti:

- Discarica per inerti e rifiuti non pericolosi (secondo la classificazione del D.Lgs. 36/03 e s.m.i.);
- Siti di smaltimento per terre e rocce da scavo.

D2 - Trattamento in ambiente terrestre (ad es. biodegradazione di rifiuti liquidi o fanghi nei suoli)

L'attività di smaltimento identificata con D2 è in genere l'operazione speculare dell'attività di recupero R10 ("Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia"). Le leggi di settore riguardanti l'utilizzo dei rifiuti per il trattamento in ambiente terrestre, quali liquami e fanghi, orientano l'utilizzo di tali rifiuti al recupero, riducendo la possibilità di un trattamento in D2 che pertanto, di prassi, non si utilizza.

D3 - Iniezioni in profondità (ad es. iniezioni dei rifiuti pompabili in pozzi; in cupole saline o faglie geologiche naturali)

L'iniezione in profondità è principalmente utilizzato per rifiuti pericolosi e non pericolosi che possono essere inseriti idraulicamente e pneumaticamente (es. ceneri, residui dal trattamento di gas combustibile). Dall'analisi delle autorizzazioni e dichiarazioni MUD non è stata individuata in Italia alcuna attività classificata in tal senso. Tale pratica di smaltimento, seppur presente in Europa, non risulta compatibile con la morfologia del nostro territorio.

D4 - Lagunaggio (ad es. scarico di rifiuti liquidi o di fanghi in pozzi, stagni o lagune, ecc.)

Con lagunaggio si intende la fase di depurazione di rifiuti liquidi durante la quale si provvede allo stoccaggio di materiale di processo. Tale operazione, come trattamento dei rifiuti, non è comunque una pratica frequente a causa dei rischi ad essa connesse per eventuale contaminazione del suolo e delle falde. Dall'analisi delle autorizzazioni e dichiarazioni MUD non è stata individuata alcuna attività classificata in tal senso. Nel nostro Paese, inoltre, il lagunaggio è generalmente associato al trattamento delle acque.

D5 - Messa in discarica specialmente allestita (ad es. sistemazione in alveoli stagni separati, ricoperti o isolati gli uni dagli altri e dall'ambiente)

L'operazione D5 viene associata alle seguenti tipologie di impianti:

- Discarica per rifiuti pericolosi (secondo la classificazione del D.Lgs. 36/03 e s.m.i.).

D6 - Scarico dei rifiuti solidi nell'ambiente idrico eccetto l'immersione

Si tratta di un'operazione non ammessa in Italia. L'art. 14 del D.Lgs. 22/97 al comma 2 vieta, infatti, l'immissione di rifiuti di qualsiasi genere, allo stato solido o liquido, nelle acque superficiali o sotterranee.

D7 - Immersione, compreso il seppellimento nel sottosuolo marino

Lo scarico di rifiuti nel mare e negli oceani è legalmente circoscritta solamente a poche tipologie di rifiuti e trattamenti, quali:

- il deposito fanghi non pericolosi provenienti dal dragaggio e altri fanghi non pericolosi;
- lo scarico di rifiuti in mare in accordo con la Convenzione OSPAR (per esempio: rifiuti provenienti dal trattamento del pesce e materiale inerte di origine naturale).

Lo scarico, sia in fondale che in sottosuolo, di rifiuti pericolosi da navi ed aerei così come l'incenerimento di rifiuti pericolosi in mare è vietato (L. n. 30 del 25 gennaio 1979 *"Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla salvaguardia del mar Mediterraneo dall'inquinamento, con due protocolli e relativi allegati, adottata a Barcellona il 16 febbraio 1976"* e modificata dalla L. 175/99).

Dall'analisi delle autorizzazioni e dichiarazioni MUD non è stata individuata alcuna attività classificata con D7.

D8 - Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12

L'operazione D8 viene associata alle seguenti tipologie di impianti:

- impianti trattamento rifiuti liquidi;
- impianti di depurazione reflui;

Le tipologie di rifiuto coinvolte in tali operazioni generalmente sono :

- fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia;
- fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti;
- percolato di discarica;
- fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane;
- fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali;
- fanghi delle fosse settiche.

D9 - Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (ad es. evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.)

Tale attività include il pretrattamento (processi chimico-fisici e termici) di rifiuti liquidi, solidi o fangosi. Tali processi si applicano essenzialmente ad emulsioni e miscele d'acqua-olio, a sostanze insolubili organiche ed inorganiche, a sostanze acide, alcaline ed a cianuri.

L'operazione D9 viene, quindi, generalmente associata agli impianti di depurazione di rifiuti liquidi.

D10 - Incenerimento a terra

L'operazione D10 viene associata alle seguenti tipologie di impianti:

- Inceneritori;
- Impianti appartenenti all'industria chimica, farmaceutica, petrolchimica (in molti casi queste industrie sono dotate di impianti di termodistruzione al fine di smaltire alcuni rifiuti prodotti durante i processi produttivi).

D11 - Incenerimento in mare

L'incenerimento in mare rappresenta una pratica vietata nel mar Mediterraneo, e quindi di conseguenza in Italia, ai sensi della L. 25 gennaio 1979, n° 30 "Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla salvaguardia del mar Mediterraneo dall'inquinamento, con due protocolli e relativi allegati, adottata a Barcellona il 16 febbraio 1976" e modificata dalla L. 175/99.

D12 - Deposito permanente (ad es. sistemazione di contenitori in una miniera, ecc.)

Tale attività comprende il deposito di rifiuti in cavità geologiche profonde, soprattutto miniere di sale. Tramite l'analisi delle autorizzazioni e dei modelli MUD, non si evidenziano in Italia attività classificate con tale codice.

D13 - Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12

L'operazione D13, riguardante operazioni preliminari al trasporto e allo smaltimento finale, include essenzialmente i seguenti processi:

- raggruppamento di rifiuti con codice CER analogo;
- travaso di rifiuti (cambiamento di contenitori e rinfustamento o travaso in container).

Le operazioni di travaso e miscelazione sono esclusivamente quelle relative ai rifiuti destinati successivamente allo smaltimento.

D14 - Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13

Tale attività riguarda operazioni di trattamento che non determinano variazione nella composizione del rifiuto e sono essenzialmente:

- riduzione volumetrica quali macinazione, granulazione, sminuzzatura, schiacciatura, ecc.;
- omogeneizzazione, condizionamento e solidificazione.

La riduzione volumetrica rientra in questa classificazione solo se il codice del rifiuto risultante rimane invariato; in caso contrario (se cioè il codice tra ingresso e uscita cambia) l'operazione rientra nel D9.

D15 - Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

Tale attività comprende solo lo stoccaggio preliminare (che non può avere una durata superiore ad un anno) di rifiuti destinati allo smaltimento finale. Il codice CER del rifiuto in uscita da un impianto autorizzato all'operazione D15 deve rimanere invariato rispetto a quello in entrata.

4.2.2. Operazioni di recupero (R)

R1 - Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia

L'operazione R1 è intesa come recupero energetico dalla combustione dei rifiuti e viene svolta generalmente dai seguenti impianti:

- termovalorizzatori;
- cementifici;
- impianti appartenenti all'industria della lavorazione del legno;
- cartiere;
- impianti appartenenti all'industria metallica;
- centrali elettriche ed altri impianti di incenerimento industriale.

R2 – Rigenerazione/recupero di solventi

Con tale codifica vengono individuate le seguenti operazioni:

- rigenerazione di solventi ed altri prodotti chimici;
- recupero di reflui organici pericolosi.

R3 - Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)

Tale codifica comprende una serie di operazioni finalizzate al recupero di sostanza organica biodegradabile e non, che generalmente possono essere svolte dai seguenti impianti o attività produttive:

- impianti di compostaggio;
- impianti di selezione e biostabilizzazione;
- impianti di selezione e recupero di rifiuti urbani e speciali;
- impianti di produzione di CDR;
- impianti di lavorazione e trattamento del legno;
- impianti di selezione e recupero di carta, cartone e plastica.

R4 - Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici

Questa attività include operazioni il cui obiettivo è il riciclo di rifiuti metallici, e di prodotti complessi in cui i metalli sono i materiali predominanti; ciò include differenti trattamenti e processi quali la sminuzzatura, la selezione, il trattamento termico e i processi elettrolitici.

I principali impianti che svolgono l'operazione R4 sono i seguenti:

- autodemolitori e rottamatori;
- impianti di recupero di rifiuti metallici;
- impianti di recupero di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
- impianti di recupero di metalli preziosi (derivanti dall'attività fotografica e radiologica
- fonderie.

R5 - Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche

L'attività R5 include operazioni (ad es. selezione e triturazione) il cui obiettivo è il recupero di sostanze inorganiche e di rifiuti non metallici, i quali rappresentano un'ampia gamma di rifiuti prodotti. I gruppi principali sono rifiuti provenienti da processi termici (ceneri, sabbie, polveri, ecc.), rifiuti di vetro, rifiuti ceramici e inerti, rifiuti da miniere e cave, terre e rocce da scavo, rifiuti derivanti da trattamento di minerali non metalliferi.

R6 - Rigenerazione degli acidi o delle basi

La rigenerazione di acidi e basi è spesso una parte integrante di quei processi industriali dove vengono utilizzati. Scopo principale dell'attività R6 è il recupero e consecutivo riutilizzo di acidi e basi esausti; ciò include principalmente:

- riconcentrazione di acidi esausti;
- decomposizione termica di acidi solforici esausti per il conseguente utilizzo come materia prima in produzioni di H_2SO_4.

R7 - Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti

Scopo di tale attività è la rigenerazione di materiali usati per l'abbattimento di inquinanti, quali i carboni attivi, e le resine a scambio ionico. Le principali applicazioni sono:

- rigenerazione di carboni attivi usati per la purificazione dell'acqua e dei fumi, essenzialmente attraverso trattamento termico;
- rigenerazione di resine tramite il lavaggio con solventi

R8 - Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori

Scopo principale di tale attività è:

- Rigenerazione di catalizzatori allo scopo di essere riutilizzati;
- Recupero dei componenti di catalizzatori, principalmente della parte metallica (riciclo metalli preziosi dai convertitori catalitici esausti di veicoli).

R9 - Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli

L'operazione R9 ha fondamentalmente come scopo il riutilizzo di olio minerale o alimentare; le due opzioni sono la ri-raffinazione e preparazione di combustibile di rifiuti d'olio o la produzione di grassi.

R10 - Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia

Tale operazione comprende:

- Utilizzo di rifiuti organici e minerali come fertilizzanti ed ammendanti in agricoltura;
- Altri utilizzi in terreni dove sono coltivate colture diverse da quelle destinate al cibo e all'alimentazione, al fine di trarne un miglioramento ecologico.

Alcune operazioni riconducibili al codice R10 sono:

- Spandimento di fanghi di depurazione in agricoltura. Il D.Lgs. 99/92 disciplina l'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura in modo da evitare effetti nocivi sul suolo, sulla vegetazione, sugli animali e sull'uomo, incoraggiandone nel contempo la corretta utilizzazione;
- Spandimento sul suolo di compost proveniente dal trattamento del rifiuto organico (diverso da quello di qualità ACQ);
- Utilizzo di rifiuti minerali e non come fertilizzanti e/o ammendanti;
- Spandimento controllato su terreni adibiti ad usi agricoli delle acque di vegetazione (che non hanno subito alcun trattamento né ricevuto alcun additivo) provenienti dai frantoi oleari;
- Recupero di terre e rocce da scavo.

R11 - Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10

Si ritiene opportuno non utilizzare tale codifica, in quanto si tratta di una classificazione ridondante. Le operazioni di recupero possono, infatti, essere individuate da un codice specifico compreso tra R1 ed R10, che permette una descrizione precisa dell'attività di recupero svolta.

R12 - Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11

Si ritiene opportuno utilizzare il meno possibile questo codice, in quanto non risulta chiara l'interpretazione del termine "scambio".

R13 - Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

L'operazione R13 viene generalmente intesa come uno stoccaggio provvisorio dopo la raccolta, finalizzato ad una delle operazioni di recupero classificate come attività da R1 a R12, che non prevede alcun intervento e/o pretrattamento sui rifiuti, salvo il trasporto.

Tale lettura non risulta univoca, in quanto la messa in riserva è stata anche autorizzata nel tempo in Italia come un deposito durante il quale si interviene sui rifiuti mediante trattamenti preliminari (ad es. selezione, cernita, compattamento, smontaggio, frantumazione, ecc.), al fine di renderli definitivamente recuperabili. Cionostante sarebbe auspicabile utilizzare questa operazione per

classificare unicamente lo stoccaggio dei rifiuti, facendo rientrare il trattamento, la selezione e la cernita nelle operazioni sopra riportate.

4.3. La gestione dei rifiuti speciali

Fermo restando che le analisi peculiari sulle capacità di trattamento dei rifiuti dei singoli settori industriali, importanti dal punto di vista della produzione, sono state effettuate nelle schede che precedono, l'obiettivo prioritario che qui si persegue è quello di dare completezza alla rappresentazione del sistema di gestione dei rifiuti speciali in Regione descrivendo i trattamenti effettuati sui rifiuti, le tipologie di impianto presenti e la loro dislocazione sul territorio.

Pertanto di seguito si riportano dapprima una serie di tabelle riepilogative delle quantità di rifiuti gestiti negli anni considerati e di seguito una serie di tabelle che distinguono la specifica attività di recupero o smaltimento cui i diversi quantitativi di rifiuti sono soggetti negli anni. A questi dati si aggiungono inoltre i dati sugli smaltimenti di rifiuti speciali in discarica che completano il quadro di riferimento della gestione in Regione. I primi dati, relativi alle operazioni di recupero e smaltimento, vengono estratti dalle dichiarazioni MUD e bonificati secondo le direttive generali condivise a livello agenziale, i dati sulle discariche invece subiscono un livello di bonifica puntuale che, a partire dai dati MUD, prevede un controllo storico delle informazioni attraverso l'analisi degli smaltimenti avvenuti e delle capacità residue. Inoltre sono stati nel tempo consultati ulteriori archivi provinciali sulle discariche che hanno permesso di dare ancora maggior sicurezza ai dati certificati.

Al fine di rendere il più possibile chiara e veritiera la rappresentazione della situazione gestionale, in maniera parallela a ciò che si è fatto per l'analisi della produzione, i dati, estratti dalle dichiarazioni MUD e bonificati hanno subito un ulteriore livello di raffinazione con l'eliminazione dei rifiuti prodotti dal trattamento degli urbani ovvero dei rifiuti provenienti dal trattamento meccanico dei rifiuti urbani e classificati con codice:

- CER 19 12 12 *altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11* e
- CER 19 12 10 *rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti),*

i rifiuti provenienti dal trattamento aerobico dei rifiuti e classificati con codice:

- CER 19 05 01 *parte di rifiuti urbani e simili non compostata* e
- CER 19 05 03 *compost fuori specifica,*

i rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi e classificati con codice:

- CER 19 05 99 *rifiuti non specificati altrimenti.*

Si riportano invece in maniera separata (**Tabella 4.24**) i quantitativi di rifiuti non pericolosi classificati con CER appartenenti alle macrocategorie 20 ("rifiuti urbani"), esclusi i fanghi delle fosse settiche e i rifiuti della pulizia delle fognature, e 1501 ("imballaggi") e sottoposti alle seguenti attività di trattamento:

- R3 *riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche),*
- D10 *incenerimento a terra.*

Infatti non è possibile, come effettuato per l'analisi dei dati sulla produzione, collegare, nelle dichiarazioni MUD, i rifiuti trattati alla provenienza; pertanto si è deciso di mettere in evidenza, separatamente, il peso delle macrocategorie tipiche dei rifiuti urbani per quelle operazioni di trattamento alle quali generalmente questi vengono sottoposti: incenerimento, compostaggio, biostabilizzazione e selezione di carta e plastica. Ciò premesso, qui di seguito si riportano i dati relativi al totale dei rifiuti trattati in Friuli Venezia Giulia (**Tabella 4.17**, **Tabella 4.18**, **Tabella 4.20**)e si rappresenta successivamente il peso delle operazioni di recupero e smaltimento cui sono sottoposti i rifiuti speciali (**Tabella 4.19**, **Tabella 4.21**) non pericolosi e quelli pericolosi nel 2003. I grafici rappresentano in particolare la suddivisione della gestione in recupero, smaltimento e deposito in discarica per i rifiuti non pericolosi e pericolosi. Successivamente si analizzeranno le operazioni caratterizzanti i trattamenti e sarà dedicato un paragrafo agli smaltimenti in discarica.

Non si rappresentano gli andamenti nei diversi anni delle quantità sottoposte a trattamento in quanto, essendo complesso il sistema di gestione dei rifiuti, si preferisce collegare, quando necessarie, queste elaborazioni alle tabelle relative alle diverse operazioni di smaltimento e/o di recupero oppure affrontare il tema all'interno delle schede di approfondimento che sono state inserite nel piano per le classi più rilevanti di rifiuti prodotti. In questa sede invece si può evidenziare che, in parallelo a ciò che è stato rilevato nel capitolo sulla produzione e a prescindere da picchi eccezionali, i quantitativi di rifiuti sottoposti a gestione subiscono un rallentamento negli ultimi due anni di analisi. Tale tendenza non si associa ad una tipologia particolare di trattamento, ma caratterizza trasversalmente tutte le diverse attività di gestione dei rifiuti in sintonia alla non favorevole congiuntura economica degli ultimi anni[70].

Gestione totale di Rifiuti Speciali (t/a)						
Provincia	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
Udine	912.350	1.443.434	1.797.622	2.066.089	1.787.034	1.549.963
Gorizia	217.084	355.313	447.997	427.639	541.346	405.432
Trieste	113.158	283.859	383.136	564.323	359.104	376.726
Pordenone	383.468	576.841	541.218	602.442	613.609	777.882
Regione FVG	**1.626.059**	**2.659.447**	**3.169.973**	**3.660.492**	**3.301.092**	**3.110.004**

Tabella 4.17. Gestione totale di Rifiuti Speciali in Friuli Venezia Giulia.

Gestione totale di Rifiuti Speciali non pericolosi (t/a)

[70] cfr. Piano Regionale di Sviluppo 2005-2007 allegato.

Provincia	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udine	884.175	1.398.272	1.740.881	2.033.223	1.749.360	1.523.464
Gorizia	209.139	284.062	373.644	345.874	434.181	393.069
Trieste	110.647	281.155	381.497	562.543	352.705	371.860
Pordenone	372.881	567.457	531.512	583.324	576.168	746.019
Regione FVG	**1.576.842**	**2.530.946**	**3.027.534**	**3.524.963**	**3.112.415**	**3.034.412**

Tabella 4.18. Gestione totale di Rifiuti Speciali non pericolosi in Friuli Venezia Giulia.

Recupero di Rifiuti Speciali non pericolosi (t/a)						
Provincia	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udine	497.765	965.136	1.192.532	1.356.494	1.208.222	1.126.346
Gorizia	87.991	176.639	257.178	207.464	305.401	296.423
Trieste	110.490	243.586	355.848	436.599	222.395	272.651
Pordenone	233.395	412.279	381.943	477.738	471.839	637.348
Regione FVG	**929.642**	**1.797.640**	**2.187.501**	**2.478.294**	**2.207.857**	**2.332.768**
Smaltimento di Rifiuti Speciali non pericolosi (t/a)						
Provincia	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udine	386.410	433.136	548.350	676.729	541.138	397.118
Gorizia	121.148	107.423	116.466	138.410	128.781	96.646
Trieste	156	37.569	25.649	125.944	130.310	99.209
Pordenone	139.485	155.178	149.569	105.586	104.329	108.671
Regione FVG	**647.200**	**733.306**	**840.033**	**1.046.669**	**904.557**	**701.644**

Tabella 4.19. Gestione suddivisa in recupero e smaltimento di Rifiuti Speciali non pericolosi.

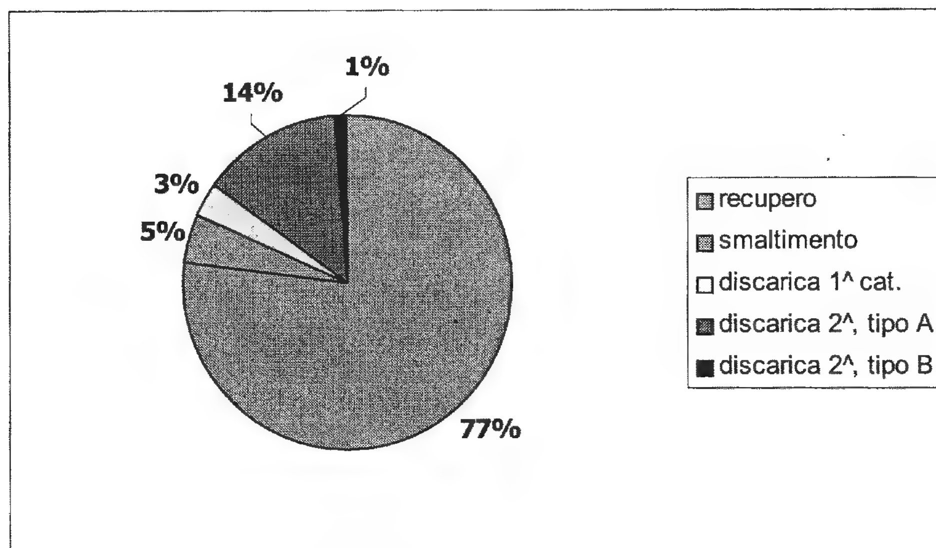


Grafico 4.3. Operazioni di trattamento dei Rifiuti Speciali non pericolosi. Anno 2003.

Passando quindi all'analisi delle tipologie di trattamento presenti in regione, come si evince dal **Grafico 4.3**, il 77% dei **rifiuti speciali non pericolosi** che vengono sottoposti a lavorazione nell'anno 2003,

vengono recuperati. Il restante 23% è rappresentato prevalentemente dai rifiuti inerti che vengono smaltiti in discarica di 2^ categoria, tipo A. Il rapporto tra rifiuti recuperati e smaltiti non è stato costante nel tempo: nel 1998 infatti i rifiuti smaltiti rappresentavano più del 40% dei rifiuti trattati. Pertanto, a fronte della nuova normativa sui rifiuti, sono leggermente diminuiti i rifiuti smaltiti in generale e sono invece lievitati i rifiuti recuperati migliorando decisamente il rapporto tra smaltimento e recupero a favore di quest'ultimo.

Gestione totale di Rifiuti Speciali pericolosi (t/a)						
Provincia	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
Udine	28.174	45.162	56.740	32.866	37.673	26.500
Gorizia	7.945	71.250	74.353	81.765	107.165	12.363
Trieste	2.511	2.705	1.638	1.780	6.399	4.866
Pordenone	10.587	9.384	9.707	19.118	37.440	31.863
Regione FVG	**49.217**	**128.501**	**142.439**	**135.529**	**188.677**	**75.592**

Tabella 4.20. Gestione totale di rifiuti speciali pericolosi in Friuli Venezia Giulia.

Recupero di Rifiuti Speciali pericolosi (t/a)						
Provincia	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
Udine	209	316	3	143	10.563	9.549
Gorizia	6.196	69.502	72.675	79.821	106.011	11.402
Trieste	103	135	69	55	4.772	3.272
Pordenone	9.541	8.867	8.555	13.704	34.550	30.839
Regione FVG	**16.048**	**78.821**	**81.302**	**93.723**	**155.896**	**55.062**
Smaltimento di Rifiuti Speciali pericolosi (t/a)						
Provincia	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
Udine	27.965	44.846	56.737	32.722	27.111	16.951
Gorizia	1.749	1.748	1.678	1.945	1.154	961
Trieste	2.408	2.569	1.569	1.725	1.627	1.594
Pordenone	1.046	517	1.152	5.414	2.890	1.024
Regione FVG	**33.169**	**49.680**	**61.136**	**41.806**	**32.782**	**20.530**

Tabella 4.21. La gestione suddivisa in recupero e smaltimento di Rifiuti Speciali pericolosi.

Per quanto riguarda i **rifiuti speciali pericolosi**, anche in questo caso prevale nettamente il recupero sullo smaltimento (**Grafico 4.4**). Dall'analisi dello storico dei dati, si può facilmente osservare che il rapporto tra smaltimento e recupero migliora decisamente a favore di quest'ultimo. Se infatti nel 1998 i rifiuti recuperati rappresentavano solo il 32%, a partire dall'anno 1999 il rapporto risulta invertito.

Anche nel caso delle gestioni, non sempre i quantitativi presentano andamenti costanti nel tempo, spesso infatti figurano picchi che si sposano con gestioni particolari o brusche diminuzioni corrispondenti con fermi impianto. E' significativo in questo contesto ricordare la chiusura delle due linee della SO.TE.CO.

SOCIETÀ TESSUTI COAUGULATI S.P.A.[71] e quindi il calo della gestione dei rifiuti da questa prodotti.

L'andamento della gestione dei rifiuti speciali è inoltre influenzato dall'introduzione del nuovo elenco dei rifiuti che, a partire dal 2002, classifica i veicoli fuori uso come rifiuti pericolosi (CER 16 01 04*). Pertanto, a partire da quell'anno, lievitano i rifiuti pericolosi recuperati (R4 Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici) e/o messi in riserva (R13) in tutte le province del Friuli Venezia Giulia.

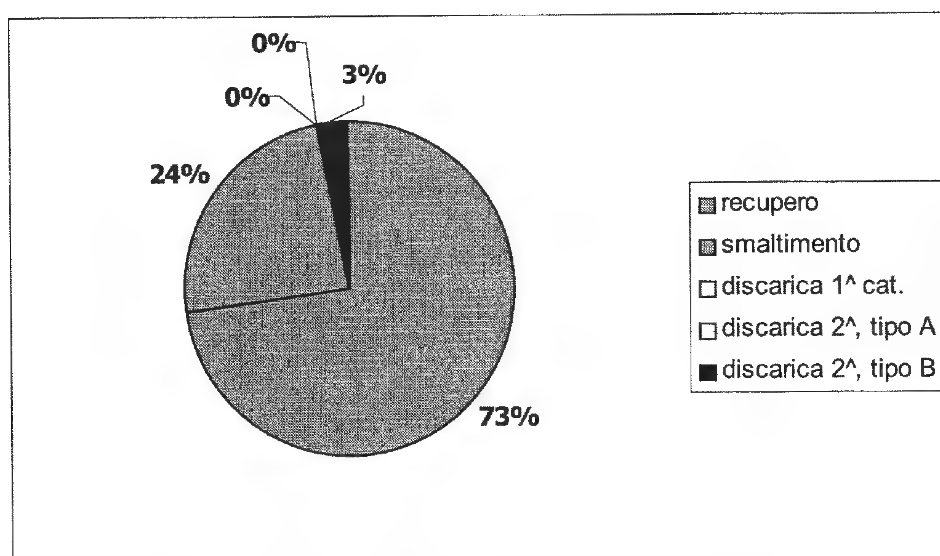


Grafico 4.4. Operazioni di trattamento dei Rifiuti Speciali pericolosi. Anno 2003.

Di seguito si presentano le tabelle che riportano i dati di gestione relativi alle diverse operazioni. Si riportano inoltre i grafici a torta con i pesi percentuali delle diverse operazioni per l'anno 2003.

[71] cfr. capitolo sulla produzione.

Recupero

Recupero rifiuti non pericolosi (t/a)															
Provincia	Anno	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	Totale
Udine	1998	130.798	-	28.875	56.599	116.905	-	-	-	-	27.190	-	54.089	83.308	**497.765**
	1999	126.381	-	25.902	54.120	244.855	-	-	-	-	45.184	-	66.252	402.442	**965.136**
	2000	140.304	-	34.413	113.187	315.865	-	-	-	-	40.129	1.320	62.804	484.509	**1.192.532**
	2001	143.810	-	60.550	112.048	231.706	-	-	-	-	51.717	-	104.706	651.956	**1.356.494**
	2002	169.125	-	103.469	95.870	198.412	-	-	-	-	55.556	-	78.313	507.478	**1.208.222**
	2003	164.258	-	187.252	143.557	322.469	-	-	-	-	64.998	-	85.528	158.283	**1.126.346**
Gorizia	1998	1.419	-	24.959	2.713	46.041	-	-	-	-	1.602	-	-	11.257	**87.991**
	1999	1.545	-	26.516	8.307	107.444	-	-	-	-	11.687	-	-	21.140	**176.639**
	2000	1.324	-	11.711	7.871	206.024	-	-	-	-	19.605	-	-	10.644	**257.178**
	2001	1.727	-	12.322	18.839	65.495	-	-	-	-	98.593	-	-	10.487	**207.464**
	2002	1.365	47.051	21.444	11.724	123.485	-	-	-	-	83.247	-	-	17.085	**305.401**
	2003	32.267	46.007	22.237	14.492	93.622	-	-	-	-	55.285	-	-	32.513	**296.423**
Trieste	1998	454	-	175	11.348	50.485	-	-	-	-	-	-	3.000	45.027	**110.490**
	1999	480	-	4	8.203	156.208	-	-	-	-	28.082	-	6.695	43.915	**243.586**
	2000	528	-	4	16.432	158.297	-	-	-	-	118.109	-	11.862	50.616	**355.848**
	2001	514	-	392	24.807	335.471	-	-	-	-	47.060	-	2.257	26.099	**436.599**
	2002	542	-	-	6.474	184.681	-	-	-	-	15.786	-	57	14.855	**222.395**
	2003	10	-	250	17.612	185.280	-	-	-	-	29.205	25.915	-	14.379	**272.651**
Pordenone	1998	32.005	-	21.625	4.309	116.483	-	-	-	-	10.654	-	47.996	324	**233.395**
	1999	32.965	-	10.017	33.436	252.713	-	-	-	-	3.529	16.608	4.325	58.686	**412.279**
	2000	32.008	-	8.469	18.858	242.221	-	-	-	-	988	14.597	4.505	60.299	**381.943**
	2001	30.043	-	25.125	11.567	325.676	-	-	-	-	139	17.367	4.415	63.406	**477.738**
	2002	29.975	-	26.265	10.100	335.879	-	-	-	-	-	2.291	10.233	57.095	**471.839**
	2003	29.256	-	17.539	16.197	373.991	-	-	-	-	45.601	-	-	154.763	**637.348**
Totale	1998	**164.676**	-	**75.635**	**74.969**	**329.914**	-	-	-	-	**39.446**	-	**105.085**	**139.916**	**929.642**
	1999	**161.370**	-	**62.440**	**104.066**	**761.219**	-	-	-	-	**88.481**	**16.608**	**77.272**	**526.184**	**1.797.640**
	2000	**174.163**	-	**54.598**	**156.348**	**922.406**	-	-	-	-	**178.830**	**15.917**	**79.171**	**606.068**	**2.187.501**
	2001	**176.095**	-	**98.390**	**167.261**	**958.348**	-	-	-	-	**197.508**	**17.367**	**111.377**	**751.948**	**2.478.294**
	2002	**201.007**	**47.051**	**151.178**	**124.169**	**842.457**	-	-	-	-	**154.589**	**2.291**	**88.603**	**596.512**	**2.207.857**
	2003	**225.790**	**46.007**	**227.278**	**191.858**	**975.362**	-	-	-	-	**195.089**	**25.915**	**85.528**	**359.938**	**2.332.768**

Tabella 4.22. Storico del Recupero dei Rifiuti Speciali Non pericolosi in Friuli Venezia Giulia.

Recupero rifiuti pericolosi (t/a)															
Provincia	Anno	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	Totale
Udine	1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	206	**209**
	1999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	316	**316**
	2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	**3**
	2001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143	**143**
	2002	-	-	-	6.947	-	-	-	-	-	-	-	-	3.615	**10.563**
	2003	-	-	-	6.943	-	-	-	-	-	-	-	-	2.606	**9.549**
Gorizia	1998	1.852	4.246	-	51	-	-	-	-	-	-	-	-	46	**6.196**
	1999	37	69.428	-	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**69.502**
	2000	416	72.082	-	85	-	-	-	-	-	-	-	-	91	**72.675**
	2001	373	79.310	-	67	-	-	-	-	-	-	-	-	70	**79.821**
	2002	212	99.365	-	4.439	-	-	-	-	-	-	-	-	1.995	**106.011**
	2003	-	6.165	7	5.011	-	-	-	-	-	-	-	-	219	**11.402**
Trieste	1998	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	11	60	**103**
	1999	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	112	**135**
	2000	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	39	**69**
	2001	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	27	**55**
	2002	-	-	-	2.186	-	-	-	-	-	-	-	1.249	1.337	**4.772**
	2003	-	-	-	1.642	-	-	-	-	-	-	-	933	697	**3.272**
Pordenone	1998	8.799	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	692	49	**9.541**
	1999	8.473	-	-	296	-	-	-	-	-	-	-	-	97	**8.867**
	2000	8.281	-	-	274	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**8.555**
	2001	13.453	-	-	250	-	-	-	-	-	-	-	-	1	**13.704**
	2002	23.017	-	-	7.994	-	-	-	-	-	-	-	-	3.539	**34.550**
	2003	19.141	-	-	9.580	-	-	-	-	-	-	-	-	2.118	**30.839**
Totale	**1998**	**10.652**	**4.246**	-	**83**	-	-	-	-	-	-	-	**706**	**361**	**16.048**
	1999	**8.510**	**69.428**	-	**356**	-	-	-	-	-	-	-	-	**526**	**78.821**
	2000	**8.697**	**72.082**	-	**389**	-	-	-	-	-	-	-	-	**134**	**81.302**
	2001	**13.825**	**79.310**	-	**345**	-	-	-	-	-	-	-	-	**242**	**93.723**
	2002	**23.229**	**99.365**	-	**21.566**	-	-	-	-	-	-	-	**1.249**	**10.487**	**155.896**
	2003	**19.141**	**6.165**	**7**	**23.176**	-	-	-	-	-	-	-	**933**	**5.640**	**55.062**

Tabella 4.23. Storico del Recupero dei Rifiuti Speciali pericolosi in Friuli Venezia Giulia

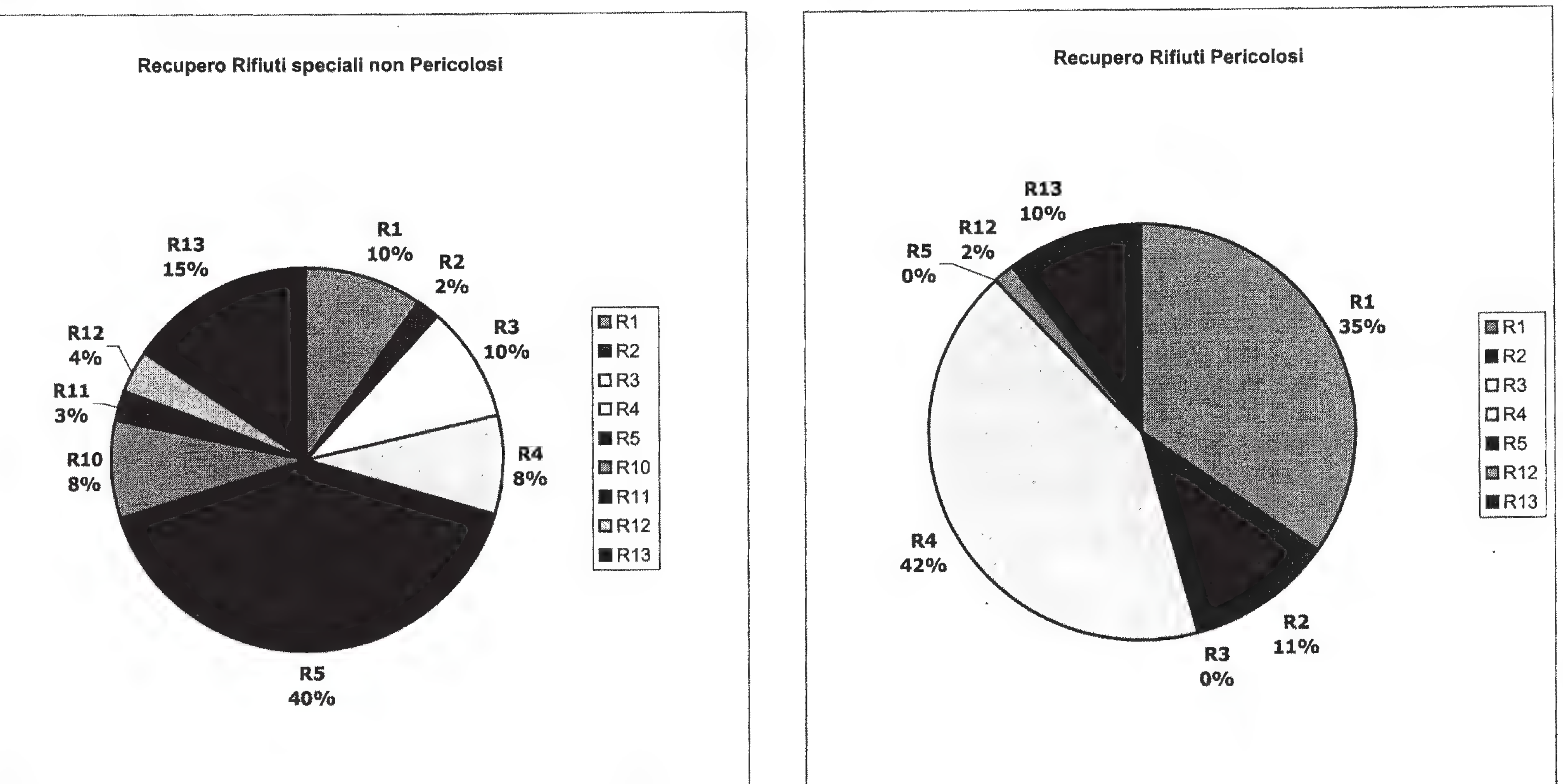


Grafico 4.5. Operazioni di recupero dei Rifiuti Speciali. Anno 2003.

Operazioni di recupero e smaltimento ulteriori (t/a)					
Provincia	Anno	D10 (altro)	D10 (1501* e 20*)	R3 (altro)	R3 (1501* e 20*)
Udine	1998	-	-	28.875	33.691
	1999	114	18	25.902	67.322
	2000	5.588	5.920	34.413	143.115
	2001	-	-	60.550	204.962
	2002	-	-	103.469	252.469
	2003	-	-	187.252	170.093
Gorizia	1998	1	20.722	24.959	3.143
	1999	23	16.950	26.516	4.957
	2000	3	22.436	11.711	4.134
	2001	7	23.990	12.322	5.640
	2002	43	22.818	21.444	3.882
	2003	86	20.357	22.237	3.349
Trieste	1998	95	106.708	175	1.527
	1999	306	33.677	4	469
	2000	557	102.607	4	7.157
	2001	1.110	99.561	392	17.420
	2002	1.166	97.497	-	17.771
	2003	1.229	96.608	250	14.825
Pordenone	1998	3.153	5	21.625	35.365
	1999	2.974	4	10.017	34.255
	2000	2.343	9	8.469	64.215
	2001	136	61	25.125	111.523
	2002	36	-	26.265	143.982
	2003	-	-	17.539	115.219
Totale	**1998**	**3.250**	**127.435**	**75.635**	**73.725**
	1999	**3.418**	**50.649**	**62.440**	**107.003**
	2000	**8.491**	**130.971**	**54.598**	**218.621**
	2001	**1.253**	**123.612**	**98.390**	**339.545**
	2002	**1.244**	**120.316**	**151.178**	**418.104**
	2003	**1.315**	**116.965**	**227.278**	**303.485**

Tabella 4.24. Analisi dello storico di tutti i rifiuti sottoposti alle operazioni R3 e D10.

4.3.1. Il recupero dei rifiuti speciali

In Regione, come già osservato, il recupero rappresenta il principale trattamento cui vengono sottoposti i rifiuti speciali sia non pericolosi che pericolosi. Di seguito si analizzano le principali operazioni a cui vengono sottoposti. Si precisa che per una presentazione dettagliata dei trattamenti previsti negli allegati B e C del D.Lgs. 22/97 si rimanda al paragrafo specifico sviluppato nel presente capitolo, mentre per la gestione dei rifiuti appartenenti alle macrocategorie CER 03 "Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone", 10 "Rifiuti provenienti da processi termici", 12 "Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica", 17 "Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)" e 19 "Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale" si rinvia all'analisi di approfondimento nelle schede specifiche sopra riportate. Qui di seguito si presenta il quadro di sintesi della gestione ed eventuali peculiarità relative a rifiuti non precedentemente analizzati.

Per quanto riguarda quindi i **rifiuti speciali non pericolosi**, il trattamento più diffuso è rappresentato dall'operazione di riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche (R5), tipica operazione di recupero di materia, che ha subito una forte crescita a partire dall'anno 2000. La maggior parte dei rifiuti che vengono trattati con questa operazione sono rappresentati da materiali inerti, in particolare da rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 17 09 04), da ceneri leggere di carbone (CER 10 01 02) e da terre e rocce (17 05 04). Sono poi sottoposti a R3 "riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)" e a R1 "Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia" principalmente i rifiuti del settore del legno. Merita inoltre un rilievo il trattamento di solventi, negli anni 2002 e 2003, in provincia di Gorizia che è legato all'industria tessile, in particolare al recupero di soluzioni acquose di scarto.

Il picco di rifiuti sottoposti a termodistruzione con recupero energetico, in provincia di Gorizia nell'anno 2003, è determinato principalmente dal recupero, da parte dell'impianto termoelettrico di Monfalcone, degli scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione (CER 02 02 03) legati alla preparazione e al trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale.

Il 15 % è infine rappresentato dalla messa in riserva di rifiuti (R13) che rappresenta un'attività di deposito spesso coordinata all'attività di recupero stessa. L'anomalo andamento della messa in riserva in Provincia di Udine che raggiunge picchi notevoli è determinato principalmente dal settore della lavorazione dei metalli, per un commento si rinvia alla scheda specifica.

Per quanto riguarda il recupero energetico di **rifiuti speciali pericolosi,** esso è legato principalmente all'attività del termodistruttore *Mistral S.p.A.* in provincia di Pordenone che tratta rifiuti sanitari, ed all'impianto termoelettrico di Monfalcone (Endesa S.p.A.) che recupera ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia (CER 10 01 04*).

Il brusco aumento in tutte le province del riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici (R4) è invece, determinato, come sopra sottolineato, dalla trasformazione del codice CER 16 01 04, veicoli fuori uso, da non pericoloso a pericoloso. A seguito di tale cambiamento tutte le attività di recupero ad esso associate sono quindi diventare a tutti gli effetti recupero di rifiuti pericolosi. A questo dato si associa spesso il dato relativo alla messa in riserva.

Smaltimento

Smaltimento rifiuti non pericolosi (t/a)														
Provincia	**Anno**	**D2**	**D3**	**D4**	**D6**	**D7**	**D8**	**D9**	**D10**	**D11**	**D13**	**D14**	**D15**	**Totale**
Udine	1998	-	-	-	-	-	23.961	28.586	-	-	-	-	9.495	**62.041**
	1999	-	-	-	-	-	64.909	49.369	114	-	-	-	1.581	**115.973**
	2000	-	-	-	-	-	109.960	39.965	5.588	-	-	-	1.852	**157.365**
	2001	-	-	-	-	-	194.836	41.321	-	-	-	-	495	**236.652**
	2002	-	-	-	-	-	192.577	18.745	-	-	-	-	395	**211.717**
	2003	-	-	-	-	-	67.044	18.574	-	-	-	-	717	**86.335**
Gorizia	1998	-	-	-	-	-	2.213	-	1	-	-	-	4	**2.218**
	1999	-	-	-	-	-	7.685	-	23	-	-	-	44	**7.751**
	2000	-	-	-	-	-	12.362	-	3	-	-	-	2.044	**14.408**
	2001	-	-	-	-	-	9.564	-	7	-	-	-	2.119	**11.691**
	2002	-	-	-	-	-	11.538	-	43	-	-	-	916	**12.497**
	2003	-	-	-	-	-	6.703	-	86	-	-	-	864	**7.654**
Trieste	1998	-	-	-	-	-	-	-	95	-	-	-	40	**135**
	1999	-	-	-	-	-	-	21.425	306	-	-	-	15.815	**37.547**
	2000	-	-	-	-	-	6.242	18.332	557	-	-	-	518	**25.649**
	2001	-	-	-	-	-	4.049	6.382	1.110	-	-	-	100	**11.642**
	2002	-	-	-	-	-	12.065	271	1.166	-	-	-	251	**13.752**
	2003	-	-	-	-	-	11.522	164	1.229	-	-	-	1.241	**14.155**
Pordenone	1998	-	-	-	-	-	33.018	1.518	3.153	-	-	-	1.743	**39.432**
	1999	-	-	-	-	-	44.283	6.224	2.974	-	-	-	1.916	**55.397**
	2000	-	-	-	-	-	37.943	6.596	2.343	-	-	-	674	**47.556**
	2001	-	-	-	-	-	28.665	7.195	136	-	-	-	4.523	**40.519**
	2002	-	-	-	-	-	23.327	6.028	36	-	-	-	697	**30.088**
	2003	-	-	-	-	-	30.468	6.265	-	-	129	-	419	**37.281**
Totale	1998	-	-	-	-	-	**59.191**	**30.104**	**3.250**	-	-	-	**11.282**	**103.827**
	1999	-	-	-	-	-	**116.876**	**77.018**	**3.418**	-	-	-	**19.355**	**216.668**
	2000	-	-	-	-	-	**166.507**	**64.892**	**8.491**	-	-	-	**5.088**	**244.977**
	2001	-	-	-	-	-	**237.114**	**54.898**	**1.253**	-	-	-	**7.238**	**300.504**
	2002	-	-	-	-	-	**239.506**	**25.043**	**1.244**	-	-	-	**2.260**	**268.053**
	2003	-	-	-	-	-	**115.737**	**25.002**	**1.315**	-	**129**	-	**3.241**	**145.424**

Tabella 4.25. Storico dello smaltimento dei Rifiuti Speciali Non pericolosi in Friuli Venezia Giulia.

Smaltimento rifiuti pericolosi (t/a)

Provincia	Anno	D2	D3	D4	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D13	D14	D15	Totale
Udine	1998	-	-	-	-	-	3.421	6.550	17.412	-	-	-	582	27.965
	1999	-	-	-	-	-	6.653	24.047	9.872	-	-	-	2.836	43.408
	2000	-	-	-	-	-	373	50.970	2.092	-	-	-	758	54.193
	2001	-	-	-	-	-	2.234	27.318	-	-	-	-	305	29.856
	2002	-	-	-	-	-	2.380	20.551	-	-	-	-	474	23.405
	2003	-	-	-	-	-	3	14.401	-	-	-	-	555	14.959
Gorizia	1998	-	-	-	-	-	-	-	1.749	-	-	-	-	1.749
	1999	-	-	-	-	-	-	-	1.747	-	-	-	1	1.748
	2000	-	-	-	-	-	-	-	1.677	-	-	-	1	1.678
	2001	-	-	-	-	-	-	-	1.931	-	-	-	14	1.945
	2002	-	-	-	-	-	-	-	1.100	-	-	-	53	1.154
	2003	-	-	-	-	-	-	-	923	-	-	-	38	961
Trieste	1998	-	-	-	-	-	-	-	2.408	-	-	-	1	2.408
	1999	-	-	-	-	-	-	-	2.569	-	-	-	-	2.569
	2000	-	-	-	-	-	-	5	1.562	-	-	-	2	1.569
	2001	-	-	-	-	-	-	-	1.725	-	-	-	-	1.725
	2002	-	-	-	-	-	-	-	1.627	-	-	-	-	1.627
	2003	-	-	-	-	-	-	-	1.543	-	-	-	51	1.594
Pordenone	1998	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	718	720
	1999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	189
	2000	-	-	-	-	-	-	-	629	-	-	-	184	813
	2001	-	-	-	-	-	-	-	4.806	-	-	-	272	5.078
	2002	-	-	-	-	-	-	2.132	-	-	-	-	301	2.433
	2003	-	-	-	-	-	-	526	-	-	-	-	123	649
Totale	1998	-	-	-	-	-	3.421	6.550	21.570	-	-	-	1.301	32.843
	1999	-	-	-	-	-	6.653	24.047	14.189	-	-	-	3.026	47.914
	2000	-	-	-	-	-	373	50.976	5.960	-	-	-	945	58.253
	2001	-	-	-	-	-	2.234	27.318	8.462	-	-	-	590	38.604
	2002	-	-	-	-	-	2.380	22.683	2.727	-	-	-	828	28.619
	2003	-	-	-	-	-	3	14.927	2.466	-	-	-	767	18.163

Tabella 4.26. Storico dello smaltimento dei Rifiuti Speciali pericolosi in Friuli Venezia Giulia.

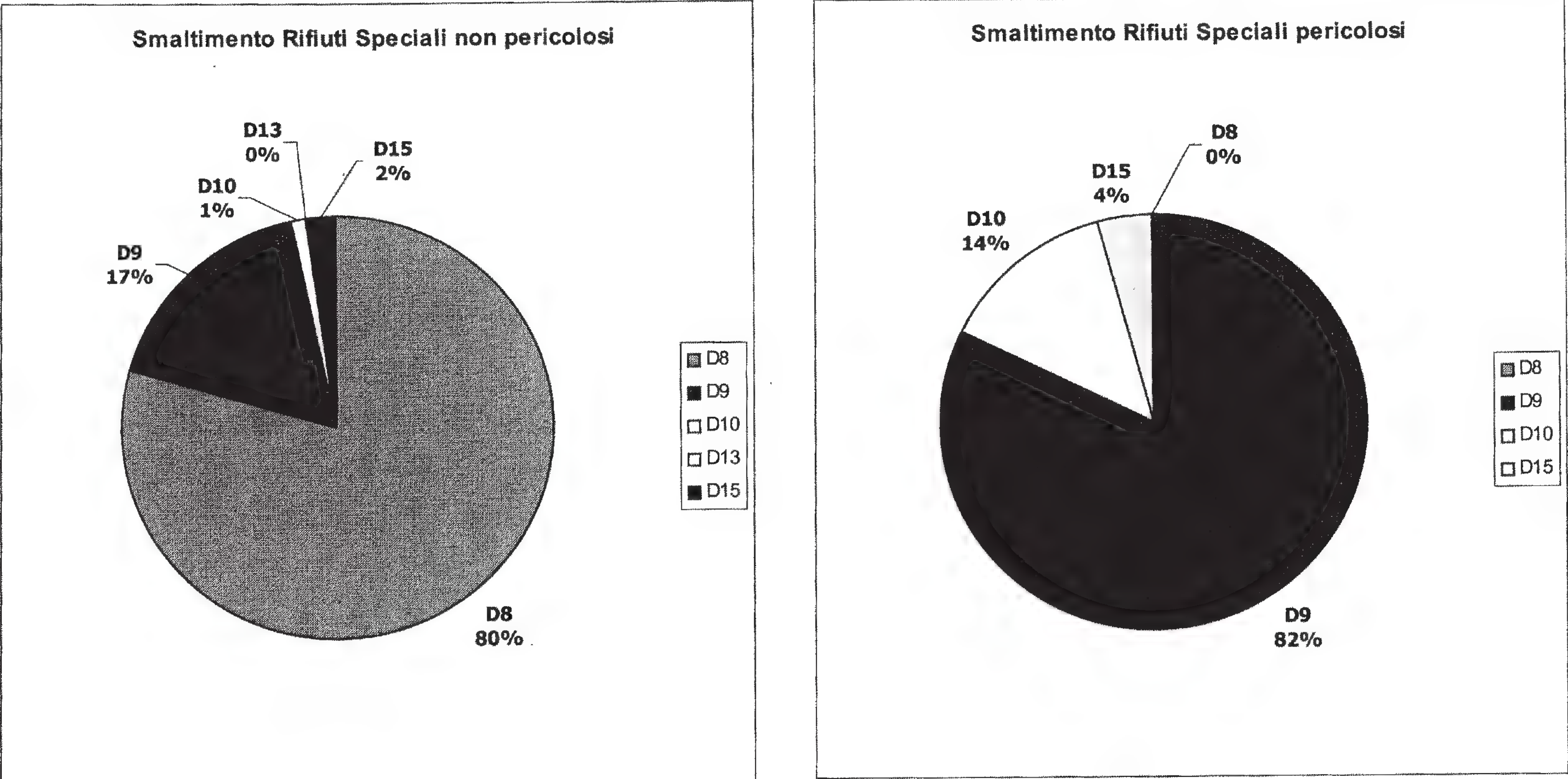


Grafico 4.6. Operazioni di smaltimento dei Rifiuti Speciali. Anno 2003.

4.3.2. Lo smaltimento dei rifiuti speciali

Come si evince dai grafici 4.1 e 4.2 in Regione, negli ultimi anni, lo smaltimento dei rifiuti è risultato marginale rispetto al recupero.

Sia per i rifiuti speciali non pericolosi che per quelli pericolosi, rinviando l'analisi dei dati relativi ai rifiuti inerti smaltiti in discarica alla scheda di approfondimento e al paragrafo successivo, le operazioni di smaltimento più sviluppate in regione sono principalmente tre:

- D8: trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12;
- D9: trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.);
- D10: incenerimento di rifiuti.

Le prime due sono spesso associate e caratterizzano gli impianti di depurazione. I rifiuti che vengono trattati in questi impianti sono soprattutto percolati, fanghi di natura civile ed industriale e soluzioni acquose. L'incenerimento è invece legato agli inceneritori presenti sul territorio regionale. L'andamento anomalo degli smaltimenti è dovuto alla chiusura di alcune realtà industriali e all'introduzione del recupero energetico e quindi al cambio di attività. In provincia di Udine il dato è legato all'attività della *Caffaro S.p.A.* negli anni 1998 e 1999 per i rifiuti pericolosi, a quella della *Nuova Romano Bolzicco S.p.A.* nel 1999 e 2000. In provincia di Gorizia l'andamento risulta abbastanza costante nel tempo anche se l'attività dei due inceneritori è cessata nel 2003 e pertanto a partire dal 2004 non risulteranno più rifiuti inceneriti in questo territorio. In provincia di Pordenone l'attività risente sia della chiusura impianti, sia dell'introduzione del recupero energetico. Infine in provincia di Trieste opera l'inceneritore dell'*Acegas S.p.A.* che, sebbene a supporto principalmente dello smaltimento di rifiuti urbani per le province di Trieste e Gorizia, tratta anche alcune tipologie di rifiuti speciali tra le quali spiccano i rifiuti sanitari.

4.3.2.1. Gli smaltimenti in discarica

Un commento a sé stante meritano le discariche che devono rappresentare, per legge, *la fase residuale della gestione dei rifiuti* (art. 5, comma 1, D.Lgs. 22/97).

I dati qui di seguito riportati sono stati elaborati dalla Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti sulla base dei dati MUD e attraverso contatti diretti con i gestori di tali impianti. Vengono analizzati in maniera particolare confrontando di anno in anno gli andamenti degli smaltimenti avvenuti e delle capacità residue.

Le informazioni sono organizzate rispettando la vecchia classificazione delle discariche, ossia quella prevista dalla deliberazione del C.I. del 27 luglio 1984, in quanto in vigore negli anni indagati, secondo la quale le discariche venivano distinte nel seguente modo:

- **Discariche di 1^ categoria**, utilizzabili per rifiuti urbani, per rifiuti speciali assimilabili agli urbani e per i fanghi non pericolosi stabilizzati e palabili, derivanti dalla depurazione delle acque di scarico;
- **Discariche di 2^ categoria tipo A**, utilizzabili per rifiuti speciali inerti quali sfridi di materiali da costruzione e materiali provenienti da demolizioni, costruzioni e scavi, materiali ceramici cotti, vetri di tutti i tipi, rocce e materiali litoidi da costruzione;
- **Discariche di 2^ categoria tipo B**, utilizzabili per rifiuti speciali anche pericolosi, tal quali o trattati, a condizione che non contengano sostanze appartenenti ai gruppi 9÷20 e 24, 25, 27 e 28 dell'allegato al D.P.R. 915/82 in concentrazioni superiori a valori corrispondenti ad 1/100 delle rispettive concentrazioni limite (CL) ed il cui eluato sia conforme alla legge n. 319 del 1976; sono, inoltre, utilizzabili per rifiuti contenenti polveri o fibre di amianto in concentrazioni non superiori a 10.000 mg/kg;
- **Discariche di 2^ categoria tipo C**, utilizzabili per rifiuti speciali di cui ai punti 1) e 5) del comma 4 dell'art. 2 del D.P.R. 915/82 (qualora trattasi di fanghi, questi devono essere stabilizzati e palabili); sono, inoltre, utilizzabili per rifiuti pericolosi, tal quali o trattati, ad eccezione di quelli contenenti sostanze appartenenti ai gruppi 9÷20 e 24, 25, 27, 28 dell'allegato al D.P.R. 915/82 in concentrazioni superiori a 10 volte le rispettive concentrazioni limite (CL);
- **Discariche di 3^ categoria**, utilizzabili per tutti i tipi di rifiuti che non possono essere destinati alle discariche di 1^ e 2^ categoria e per i quali non è prevedibile e tecnicamente attuabile una forma diversa di smaltimento.

La nuova classificazione, prevista dal D.Lgs. 36/03 e s.m.i., distingue le discariche in 3 categorie, ossia per **rifiuti inerti,** per **rifiuti non pericolosi** e per **rifiuti pericolosi,** ed i nuovi criteri di ammissibilità sono stabiliti dal D.M. 3 agosto 2005.

Per la gran parte delle discariche già esistenti l'aggiornamento delle autorizzazioni alla nuova classificazione, stabilito attraverso l'approvazione dei piani di adeguamento previsti dal D.Lgs. 36/03, risulta attualmente ancora in corso ed è anche per tale motivo che in tale documento viene presentata ancora la vecchia classificazione.

In Regione attualmente non esistono discariche di 2^ categoria tipo C e nemmeno discariche di 3^ categoria.

4.3.2.2. Discariche di prima categoria

Per quanto riguarda le discariche di prima categoria sono stati separati i quantitativi di rifiuti urbani (contabilizzati sommando le quantità provenienti dai comuni) da quelli di rifiuti speciali, al fine di evidenziare le quantità di rifiuti speciali che vengono conferiti in tali discariche, che generalmente vengono definite "per urbani".

I rifiuti urbani che vengono conferiti in questa tipologia di discariche sono per la maggior parte costituiti da rifiuti urbani indifferenziati, da residui di pulizia delle strade, da rifiuti di mercati e rifiuti ingombranti

(appartenenti alla macrocategoria 20) e da rifiuti provenienti da impianti di trattamento di rifiuti urbani (appartenenti alla macrocategoria 19).

I rifiuti speciali, invece, sono in gran parte costituiti da imballaggi di vario tipo, da scarti di lavorazione e da fanghi da processi produttivi.

Nel grafico 4.5, relativo all'andamento degli smaltimenti, sono state considerate solamente le quantità di rifiuti speciali e non le quantità totali di rifiuti effettivamente depositate in discarica. Il grafico 4.6, relativo alle capacità residue, considera invece le volumetrie totali ancora disponibili. Tali due grafici non risultano confrontabili; non risulta pertanto possibile confrontare l'andamento delle capacità residue con l'andamento degli smaltimenti, in quanto non è stato tenuto conto dei quantitativi relativi ai rifiuti urbani.

In **Provincia di Gorizia** esiste solamente una discarica di 1^ categoria, quella di Cormons (in località Pecol dei Lupi) gestita da *IRIS - Isontina Reti Integrate e Servizi S.p.A.*, che nel 2002 ha ridotto notevolmente i quantitativi smaltiti ed ha esaurito il lotto 1, mentre nel 2003 ha ricevuto l'autorizzazione alla gestione del lotto 2 e, di conseguenza, ha ricominciato a smaltire notevoli quantitativi di rifiuti dei quali, però, i rifiuti speciali rappresentano una minima parte.

In **Provincia di Pordenone** al 31 /10 /2005 risultano in esercizio solamente due discariche di 1^ categoria, quella di Pordenone gestita dalla *GEA S.p.A. - GESTIONI ECOLOGICHE E AMBIENTALI (ex AMIU)* e quella di Maniago, gestita dalla *Friul Julia Appalti S.r.*l. Nel 1999 i quantitativi smaltiti risultano elevati poichè molti rifiuti speciali, costituiti soprattutto da imballaggi in materiali misti, sono stati conferiti nella discarica del Comune di Pasiano di Pordenone (che l'anno successivo ha ridotto drasticamente i quantitativi conferiti e nel 2001 ha esaurito la sua capacità residua) e in quella dell'*AMIU* (che negli anni successivi ha ridotto notevolmente il conferimento di tale tipologia di rifiuti).

I valori delle capacità residue hanno subito dal 1999 in poi una netta diminuzione, a causa dell'esaurimento di alcune discariche. Nel 2005 è stata autorizzata la realizzazione del IV lotto (avente un volume pari a 346.319 mc) della discarica della Friul Julia Appalti S.r.l. di Maniago, che comporterà una variazione di tendenza dei volumi disponibili in Provincia .

In **Provincia di Udine** al 31 /10 /2005 risultano in esercizio 7 discariche di 1^ categoria. La discarica della *Cartiera Romanello S.p.A.* riceve una grande quantità di rifiuti speciali (circa il 70-80% della quantità totale conferita) costituiti principalmente da fanghi da processi di disinchiostrazione e da scarti di produzione della propria attività e da ceneri e scorie provenienti dall'inceneritore di Trieste. Anche la discarica della *E.X.E. S.p.A.* dal 2002 riceve ceneri e scorie da quest'ultimo (nel 2002 e 2003 anche dall'inceneritore di Gorizia, ora chiuso), ma la quantità di rifiuti speciali rappresenta una piccola frazione della quantità totale. Lo stesso vale per le altre discariche, le quali ricevono una quantità di rifiuti speciali pari a circa il 15-20% del totale.

Nel 1999 l'andamento degli smaltimenti ha subito un notevole calo, dovuto principalmente alla chiusura della discarica della *Gesteco S.p.A.* di Mortegliano nel 1998 e alla riduzione dei conferimenti presso la

discarica della *Praedium Ecologica S.r.l.* a Pozzuolo del Friuli (chiusa dal 1999) e quella della *Peressin S.p.A.* a Tapogliano (esaurita nel 2000).

Negli anni successivi i quantitativi di rifiuti speciali conferiti nelle principali discariche di 1^ categoria della Provincia di Udine sono notevolmente aumentati, raggiungendo un picco massimo nel 2001, per poi diminuire nuovamente nel 2002 e 2003.

In Provincia di Trieste non esistono al 31 /10 /2005 discariche di 1^ categoria.

A livello regionale si nota che, negli ultimi due anni d'indagine, le quantità di rifiuti speciali smaltiti in discariche di 1^ categoria sono progressivamente diminuite; alcune discariche non sono più in esercizio ed altre hanno esaurito la loro capacità residua, mentre non risultano discariche di nuova costruzione (l'unica nuova volumetria, disponibile dal 2006, risulta quella relativa al IV lotto della discarica della Friul Julia Appalti S.r.l. di Maniago). L'andamento delle volumetrie ancora disponibili risulta, infatti, nettamente decrescente e fa presumere un esaurimento nel breve arco di tempo. Ciò significa, pertanto, che in tempi brevi non si potrà più contare sulla disponibilità di queste discariche per lo smaltimento dei rifiuti speciali.

Anno	Provincia	totale (t/a)	rifiuti urbani (t/a)	rifiuti speciali (t/a)	capacità residua (mc)
1998	Udine	306.236,37	219.109,30	87.127,07	970.683
	Pordenone	122.910,72	102.829,42	20.081,30	335.447
	Gorizia	38.184,15	34.115,60	4.068,55	16.815
	Trieste	-	-	-	-
	FVG	**467.331,24**	**356.054,32**	**111.276,92**	**1.322.945**
1999	Udine	285.039,59	221.110,65	63.928,94	807.176
	Pordenone	137.616,74	106.332,80	31.283,94	388.000
	Gorizia	26.828,66	25.658,08	1.170,58	21.502
	Trieste	-	-	-	-
	FVG	**449.484,99**	**353.101,53**	**96.383,46**	**1.216.678**
2000	Udine	283.081,29	195.133,04	87.948,25	625.326
	Pordenone	128.217,41	116.657,24	11.560,17	265.000
	Gorizia	19.501,58	17.798,62	1.702,96	15.617
	Trieste	-	-	-	-
	FVG	**430.800,28**	**329.588,90**	**101.211,38**	**905.943**
2001	Udine	278.356,23	170.569,46	107.786,77	567.565
	Pordenone	105.502,95	98.208,21	7.294,74	160.500
	Gorizia	16.487,96	14.888,61	1.599,35	5.956
	Trieste	-	-	-	-
	FVG	**400.347,14**	**283.666,28**	**116.680,86**	**734.021**
2002	Udine	302.834,76	200.179,74	102.655,02	637.005
	Pordenone	122.183,17	100.192,61	21.990,56	114.267
	Gorizia	8.447,97	8.407,29	40,68	0
	Trieste	-	-	-	-
	FVG	**433.465,90**	**308.779,64**	**124.686,26**	**751.272**
2003	Udine	269.864,50	183.083,56	86.780,94	461.467
	Pordenone	100.677,43	91.430,86	9.246,57	43.902
	Gorizia	20.329,58	19.131,46	1.198,12	139.230
	Trieste	-	-	-	-
	FVG	**390.871,51**	**293.645,88**	**97.225,63**	**644.599**

Tabella 4.27. Quantità di rifiuti smaltiti e capacità residue – discariche di 1^ categoria.

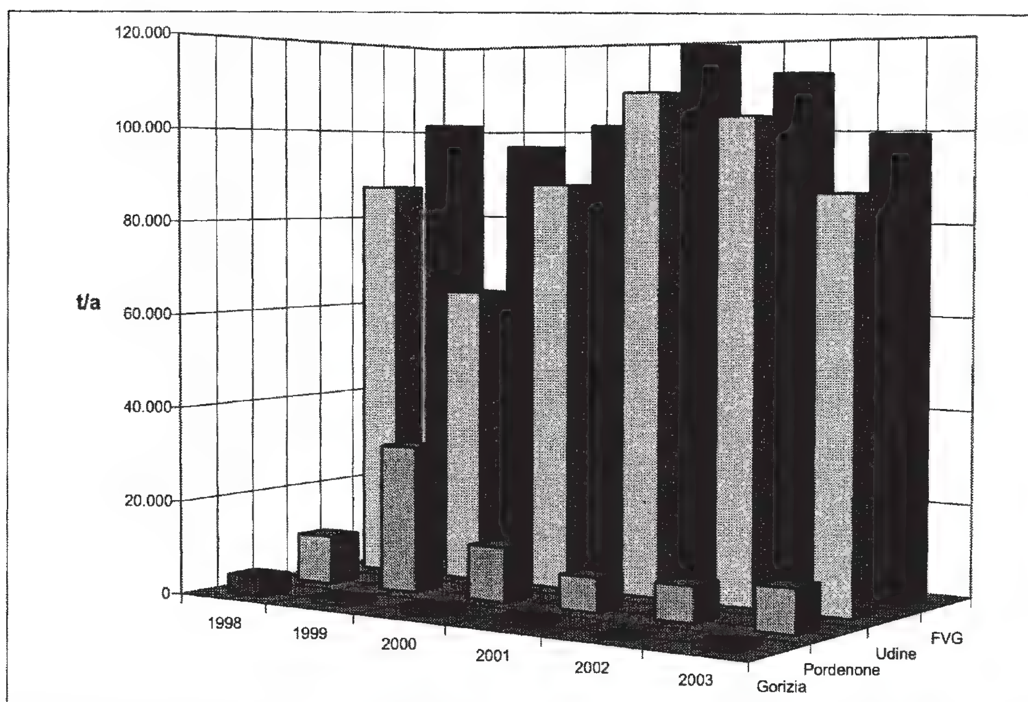


Grafico 4.7. Andamento dei quantitativi di rifiuti speciali smaltiti in discariche di 1^ categoria.

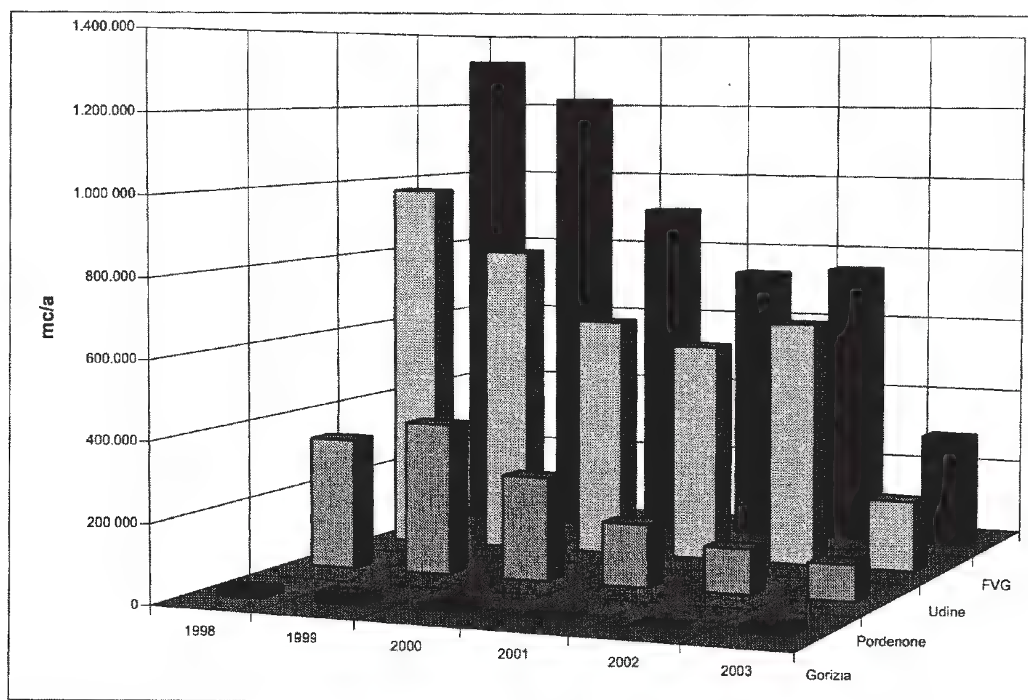


Grafico 4.8. Andamento delle capacità residue delle discariche di 1^ categoria.

4.3.2.3. Discariche di seconda categoria tipo A

La maggior parte dei rifiuti conferiti nelle discariche di 2^ categoria tipo A della Regione, come si vede nella seguente tabella, appartengono alla macrocategoria **17** *Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)*, esclusi quelli classificati come pericolosi. Il resto è costituito generalmente da rifiuti non pericolosi provenienti dalla lavorazione della pietra e da terra e roccia proveniente da parchi e giardini.

Si tratta generalmente di discariche di proprietà dei comuni o di imprese di scavi e costruzioni che le utilizzano per lo smaltimento dei rifiuti prodotti dalla propria attività produttiva.

In **Provincia di Trieste** nel 1998 e 1999 risultava attiva una piccola discarica a Duino Aurisina, gestita dalla Pineta del Carso S.p.A. Al 31/10/2005, invece, l'unica discarica in esercizio risulta quella della Duino Scavi S.r.l. a Duino Aurisina, autorizzata nel 2001 e in fase di esaurimento.

In **Provincia di Gorizia** l'andamento dei quantitativi conferiti e delle capacità residue risulta fino al 2003 più o meno costante. Negli ultimi due anni (2004 e 2005), però, sono state chiuse diverse discariche di 2^ categoria tipo A ed attualmente ne risultano in esercizio solamente due.

In **Provincia di Pordenone** al 31/10/2005 risultano in esercizio 15 discariche di 2^ categoria tipo A; circa la metà sono di proprietà comunale e sono state autorizzate alla fine degli anni '80 o primi anni '90. Alcune di queste hanno esaurito la loro capacità residua e sono state chiuse nel 2003, mentre nuovi lotti sono stati autorizzati a due importanti discariche, quella della Eurostrade S.r.l. a Valvasone e quella della Trans Ghiaia S.r.l. ad Arzene.

In **Provincia di Udine** esistono numerose discariche di 2^ categoria tipo A, anche se negli ultimi anni (2004 e 2005) molte di queste hanno esaurito la loro capacità residua e sono state chiuse. Come nel caso della Provincia di Pordenone, circa la metà sono di proprietà comunale e sono state autorizzate negli stessi anni. Si tratta generalmente di discariche di ridotte dimensioni utilizzate per lo smaltimento dei rifiuti inerti prodotti all'interno del territorio comunale. Al 31/10/2005 risultano complessivamente in esercizio circa 35 discariche di 2^ categoria tipo A. Di queste solo poche risultano significative dal punto di vista delle dimensioni, ossia della volumetria inizialmente autorizzata e da quella ancora disponibile.

Allo stato attuale è importante sottolineare che non esistono in Regione discariche autorizzate a ricevere rifiuti contenenti amianto appartenenti alla sottoclasse **17 06** *Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto*.

Nel 2005 in Provincia di Pordenone la General Beton S.p.A. ha richiesto l'autorizzazione ad utilizzare una parte (pari a circa 100.000 mc) del volume autorizzato della propria discarica di Porcia per smaltire tale tipologia di rifiuti.

Risulta ancora in corso da parte della Provincia il procedimento di valutazione della variante di recepimento delle prescrizioni richieste dalla Provincia stessa, al fine di autorizzare l'avvio dei lavori di allestimento entro breve tempo.

Anno	Provincia	totale (t/a)	CER 17 (t/a)	altri CER (t/a)	capacità residua (mc)
1998[72]	Udine	137.099,97			1.488.618
	Pordenone	76.573,76			331.179
	Gorizia	114.861,17			647.860,00
	Trieste	21,00			1.200
	FVG	**328.555,90**			**2.468.857**
1999	Udine	148.309,22	140.991,35	7.317,87	2.012.198
	Pordenone	68.497,05	53.770,65	14.726,40	443.751
	Gorizia	98.500,91	95.042,63	3.458,28	582.189
	Trieste	22,50	22,50	0,00	1.185
	FVG	**315.329,68**	**289.827,13**	**25.502,55**	**3.039.323**
2000	Udine	152.859,09	141.044,23	11.814,86	1.671.814
	Pordenone	90.453,16	85.067,24	5.385,92	921.400,00
	Gorizia	100.355,17	96.951,58	3.403,59	515.307,00
	Trieste				
	FVG	**343.667,42**	**323.063,05**	**20.604,37**	**3.108.521**
2001	Udine	210.978,50	206.867,72	4.110,78	1.738.622
	Pordenone	57.772,23	37.371,55	20.400,68	919.272,40
	Gorizia	125.120,28	117.399,48	7.720,80	598.558,00
	Trieste	114.302,00	114.302,00	0,00	113.799,00
	FVG	**508.173,01**	**475.940,75**	**32.232,26**	**3.370.252**
2002	Udine	183.060,56	173.096,05	9.964,50	1.746.053,69
	Pordenone	52.250,51	29.136,26	23.114,25	839.872,00
	Gorizia	116.242,56	112.630,63	3.611,93	457.470,00
	Trieste	116.557,85	116.557,85		40.000,00
	FVG	**468.111,48**	**431.420,79**	**36.690,68**	**3.083.396**
2003	Udine	187.100,87	183.888,91	3.211,96	1.621.930
	Pordenone	62.034,80	44.246,21	17.788,59	829.247
	Gorizia	87.794,29	85.978,87	1.815,42	436.591
	Trieste	85.054,47	84.812,97	241,50	15.550
	FVG	**421.984,43**	**398.926,96**	**23.057,47**	**2.903.317**

Tabella 4.28. Quantità di rifiuti smaltiti e capacità residue – discariche di 2^ categoria tipo A.

[72] Per l'anno 1998 la Sezione Regionale del Catasto Rifiuti non dispone dei dati relativi ai conferimenti strutturati per singolo codice CER.

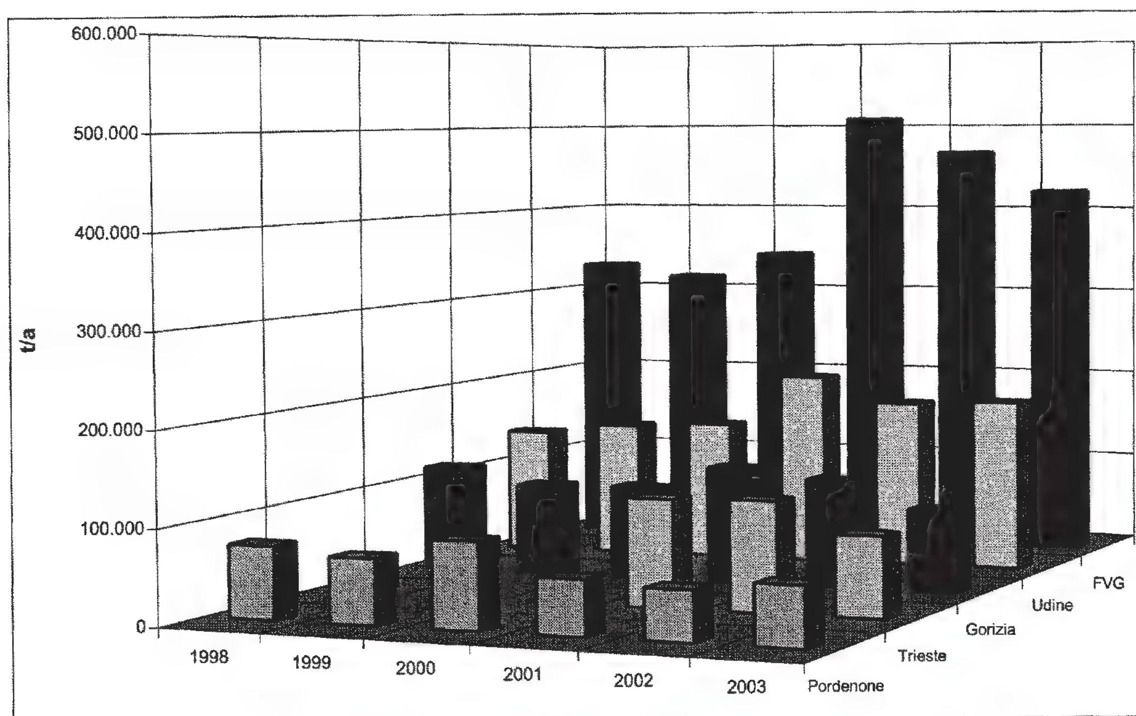


Grafico 4.9. Andamento dei quantitativi di rifiuti smaltiti in discariche di 2^ categoria tipo A.

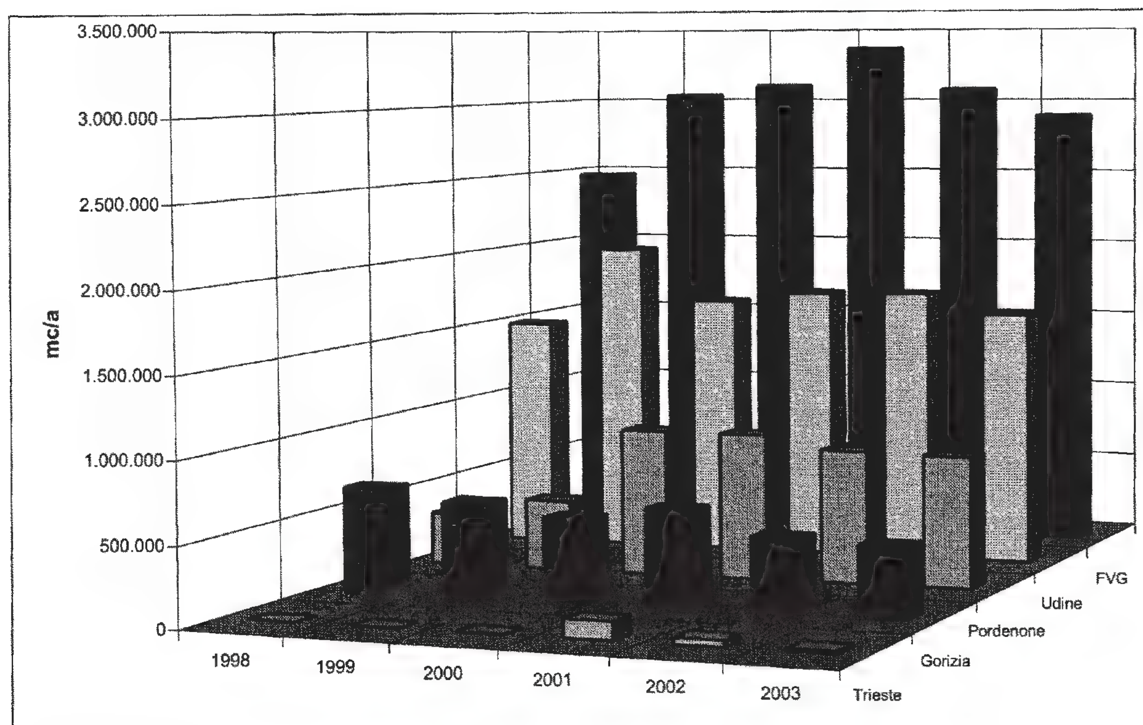


Grafico 4.10. Andamento delle capacità residue delle discariche di 2^ categoria tipo A.

4.3.2.4. Discariche di seconda categoria tipo B

In Regione esistono poche discariche di 2^ categoria tipo B. Nelle Province di Gorizia e di Trieste non ce ne sono, mentre in **Provincia di Pordenone** l'unica discarica di questo tipo è quella della Electrolux Home Products Italy S.p.A. a Porcia, la quale smaltisce solamente i rifiuti prodotti dalla propria attività produttiva (principalmente fanghi di fosfatazione).

In **Provincia di Udine** fino al 2001 risultavano in esercizio 6 discariche di questo tipo, nel 2002 e 2003 si sono ridotte a 3 ed al 31/10/2005 risulta in esercizio solamente la discarica della Caffaro S.p.A. a Torviscosa, la quale smaltisce solamente le ceneri leggere prodotte dalla propria attività produttiva.

La discarica della Cogolo S.p.A. di San Giorgio di Nogaro veniva utilizzata per lo smaltimento di fanghi contenenti cromo prodotti dalla conceria stessa ed è stata chiusa nel 2001.

Nel 2001 sono state chiuse anche le due discariche di Mortegliano e Cividale gestite dalla Gesteco S.p.A.

La discarica della Ecoplan S.r.l. ha esaurito la propria capacità residua nel 2003. I principali rifiuti che sono stati smaltiti in questa discarica appartenevano alla macrocategoria 19 ed erano costituiti da ceneri pesanti e scorie (provenienti principalmente dagli inceneritori dell'ACEGAS S.p.A., della Mistral FVG S.r.l. e della Nuova Romano Bolzicco S.p.A.) e da fanghi dal trattamento delle acque reflue industriali.

Anche la discarica della Prefir S.r.l. ha esaurito la propria capacità residua nel 2003 ed anche in questa discarica i principali rifiuti smaltiti appartenevano alla macrocategoria 19 ed erano costituiti da fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue industriali, da rifiuti stabilizzati, da rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi e da altri rifiuti, anche pericolosi, appartenenti ad altre macrocategorie.

Come si vede dai grafici e dalla figura seguenti, la possibilità di smaltire in discarica rifiuti speciali, anche pericolosi, in Regione risulta quindi praticamente nulla e ciò comporta inevitabilmente l'esportazione di notevoli quantità di tali rifiuti fuori Regione.

Anno	Provincia	totale (t/a)	capacità residua (mc)
1998	Udine	100.141,85	337.912
	Pordenone	3.724,10	14.969
	Gorizia		
	Trieste		
	FVG	**103.865,95**	**352.881**
1999	Udine	106.362,65	480.739
	Pordenone	328,00	14.449
	Gorizia		
	Trieste		
	FVG	**106.690,65**	**495.188**
2000	Udine	152.556,84	302.476
	Pordenone	339,18	13.911
	Gorizia		
	Trieste		
	FVG	**152.896,02**	**316.387**
2001	Udine	124.177,12	150.480
	Pordenone	336,92	13.679
	Gorizia		
	Trieste		
	FVG	**124.514,04**	**164.159**
2002	Udine	47.410,86	24.223
	Pordenone	457,12	12.952
	Gorizia		
	Trieste		
	FVG	**47.867,98**	**37.175**
2003	Udine	38.893,06	6.200
	Pordenone	484,00	12.210
	Gorizia		
	Trieste		
	FVG	**39.377,06**	**18.410**

Tabella 4.29. Quantità di rifiuti smaltiti e capacità residue – discariche di 2^ categoria tipo B.

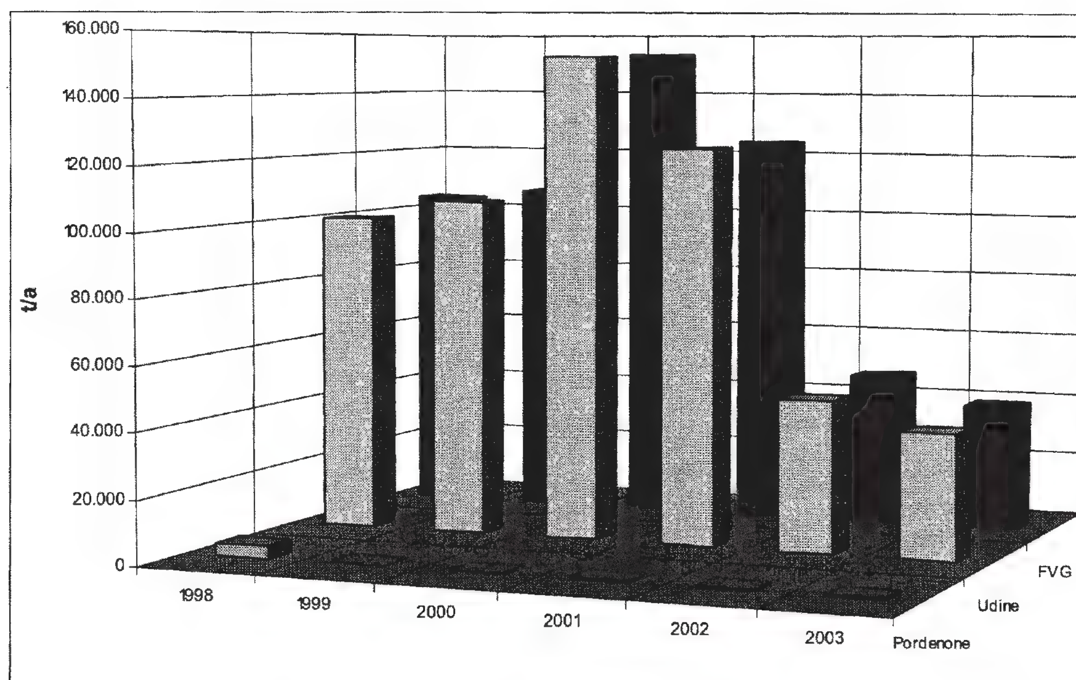


Grafico 4.11. Andamento dei quantitativi di rifiuti smaltiti in discariche di 2^ categoria tipo B.

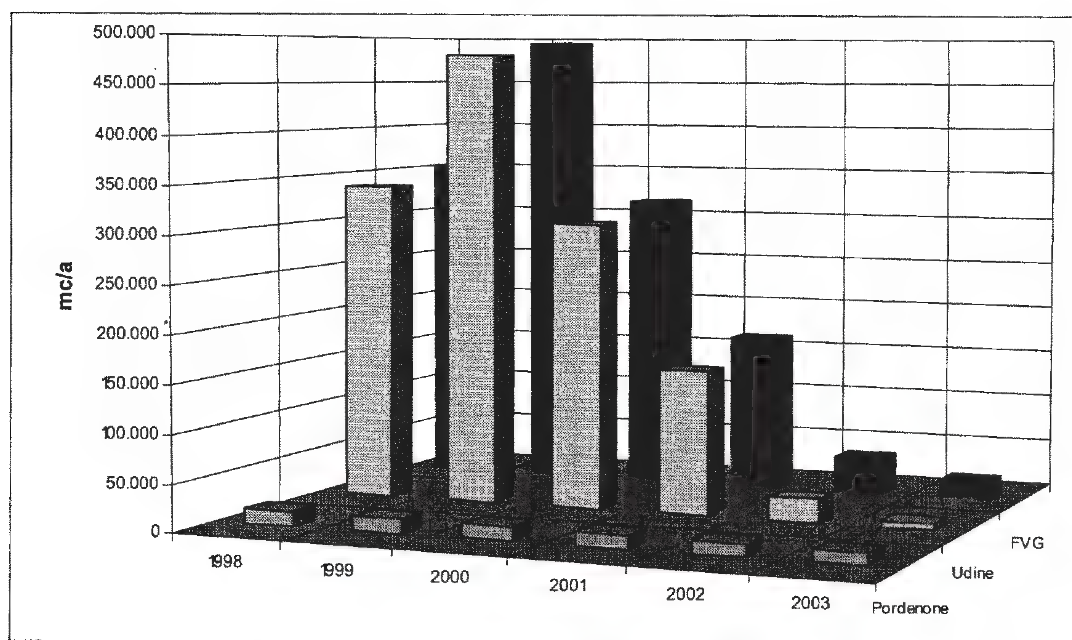


Grafico 4.12. Andamento delle capacità residue delle discariche di 2^ categoria tipo B.

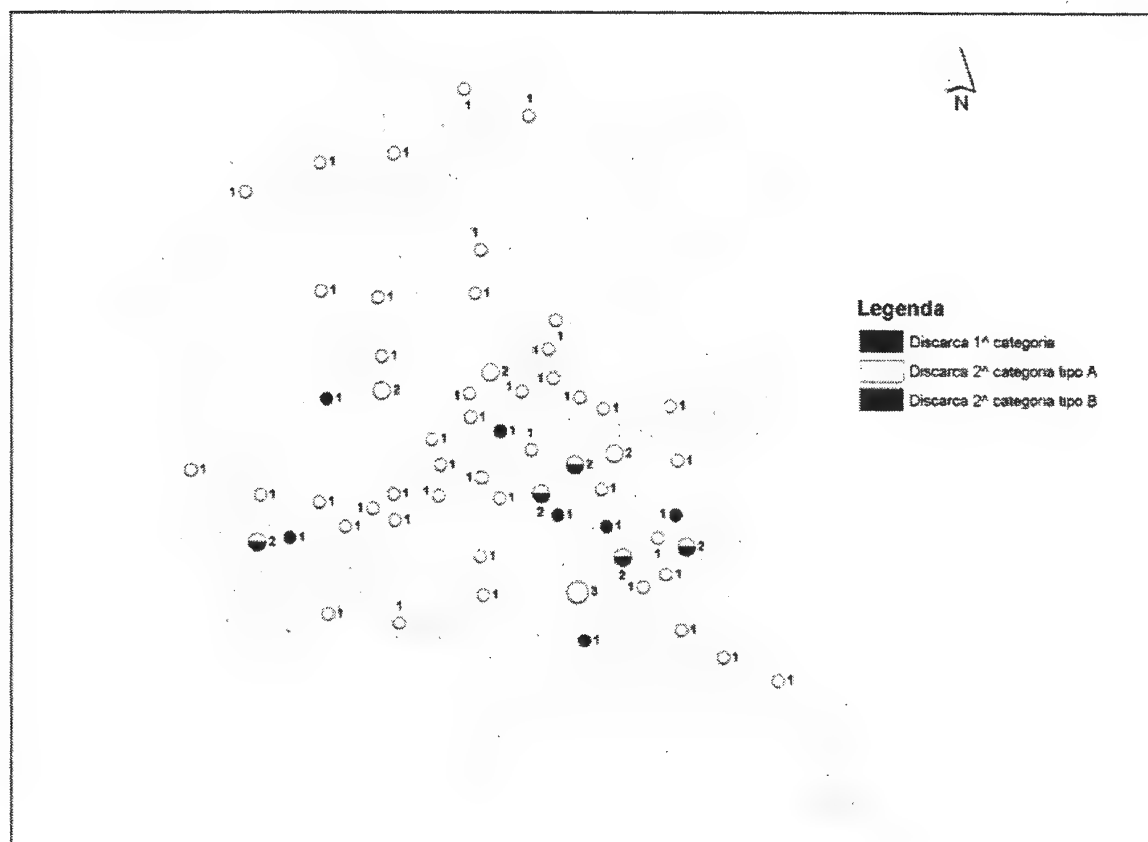


Figura 4.1. Distribuzione delle discariche sul territorio della Regione

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22
Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Discariche
Provincia di Gorizia

Discariche (aggiornamento al 31/10/2005)								
Tipologia impianto	**Comune**	**Ragione Sociale Gestore**	**Volume autorizzato**	**Capacità residua al 31/12/2003**	**Data 1^ autorizzaz.**	**Data scadenza autorizzaz.**	**Stato operativo**	**Attività**
discarica di 1^ cat.	Cormons	IRIS - Isontina Reti Integrate e Servizi SpA	1° lotto esaurito; volumetria 2° lotto pari a 150.289 mc + 18.606 mc di spazi di collegamento col 1° lotto	139.230	08/01/1998	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	San Pier d'Isonzo	Costruzioni Isonzo Snc	515.778	281.183	13/06/1996	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Monfalcone	Fincantieri Cantieri Navali SpA	25.000	14.982	30/09/1986	fino approvaz. Piano adeguamento	non in esercizio	conto proprio
discarica di 2^ cat. Tipo A	Cormons	Scavi e Movimento Terra di Gasparutti Enrico	80.000	38.089	12/06/1985	fino approvaz. Piano adeguamento	non in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Medea	Salit Srl	161.000	102.653	22/05/1993	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Cormons	Scavi Sgubin Sergio	37.400	0	13/03/1986	fino approvaz. Piano adeguamento	chiusa	conto terzi

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Provincia di Pordenone

Discariche (aggiornamento al 31/10/2005)								
Tipologia impianto	**Comune**	**Ragione Sociale Gestore**	**Volume autorizzato**	**Capacità residua al 31/12/2003**	**Data 1^ autorizzaz.**	**Data scadenza autorizzaz.**	**Stato operativo**	**Attività**
discarica di 1^ cat.	Pordenone	G.E.A. Gestioni Ecologiche ed Ambientali S.p.A.	244.000	31.900	22/03/1995	02/11/2008	in esercizio	conto terzi
discarica di 1^ cat.	Maniago	Friul Julia Appalti S.r.l. (III lotto)	295.000 + 46.914	12.000	08/05/2003	08/05/2008	in esercizio	conto terzi
		Friul Julia Appalti S.r.l. (IV lotto)	346.319	346.319	30/08/2005	30/08/2010	non ancora in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Sequals	Buzzi Unicem - Divisione Cemento Nord S.p.A.	10.000	4.584	14/03/1986	04/03/2010	in esercizio	conto proprio
discarica di 2^ cat. Tipo A	Polcenigo	COBETON S.r.l. (I lotto)	57.100	55.581	24/10/1995	17/08/2007	in esercizio	conto terzi
		COBETON S.r.l. (II, III e IV lotto)	338.300	338.300			da realizzare	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Aviano	Comune di Aviano	36.000	0	21/09/1992	21/03/2006	chiusa	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Barcis	Comune di Barcis	7.500	0	09/12/1991	17/01/2007	chiusa	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Cordenons	Comune di Cordenons	160.000	87.733	12/10/1993	28/02/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Cordovado	Comune di Cordovado	4.658	3.658	18/12/1989	12/07/2009	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Montereale Valcellina	Comune di Montereale Valcellina	25.000	0	04/05/1990	24/05/2006	chiusa	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	S. Martino al Tagliamento	Comune di San Martino al Tagliamento	52.000	14.836	19/06/1985	28/02/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Sequals	Comune di Sequals (strada di Lestans)	7.266	5.647	05/10/1988	16/04/2008	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Sequals	Comune di Sequals (loc. Capoluogo)	7.309	5.724	20/04/1994	16/04/2008	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Tramonti di Sopra	Comune di Tramonti di Sopra	11.500	11.063	24/09/1990	28/02/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Tramonti di Sotto	Comune di Tramonti di Sotto	7.000	5.455	23/11/1993	05/11/2007	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Zoppola	Comune di Zoppola	7.500	6.010	23/11/1993	16/07/2010	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Valvasone	Eurostrade S.r.l. (I lotto)	62.500	0	13/05/1996	16/05/2005	chiusa	conto terzi
		Eurostrade S.r.l. (II lotto)	86.400	86.400	12/05/2005	11/05/2010	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Porcia	General Beton Triveneta S.p.A.	530.000	518.795	16/04/1998	15/04/2008	in esercizio	c. proprio/ terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Roveredo in Piano	Super Beton S.p.A.	490.000	52.937	15/05/1985	01/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Chions	Todesco Scavi S.n.c. di Todesco Aldo & C.	19.200	13.481	24/10/1997	24/10/2007	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Arzene	Trans Ghiaia S.r.l. (I lotto)	22.100	0	11/06/1996	13/06/2007	chiusa	conto terzi
		Trans Ghiaia S.r.l. (II lotto)	52.508	43.743	14/06/2002	13/06/2007	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo B	Porcia	Electrolux Home Products Italy S.p.A.	30.000	12.210	15/09/1983	26/10/2008	in esercizio	conto proprio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22
Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Provincia di Trieste

Discariche (aggiornamento al 31/10/2005)								
Tipologia impianto	**Comune**	**Ragione Sociale Gestore**	**Volume autorizzato**	**Capacità residua al 31/12/2003**	**Data 1^ autorizzaz.**	**Data scadenza autorizzaz.**	**Stato operativo**	**Attività**
discarica di 2^ cat. Tipo A	Duino Aurisina	Duino Scavi S.r.l.	195.000	15.549	10/07/2001	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto terzi

Provincia di Udine

Discariche (aggiornamento al 31/10/2005)								
Tipologia impianto	**Comune**	**Ragione Sociale Gestore**	**Volume autorizzato**	**Capacità residua al 31/12/2003**	**Data 1^ autorizzaz.**	**Data scadenza autorizzaz.**	**Stato operativo**	**Attività**
discarica di 1^ cat.	Campoformido	Cartiera D. Romanello & Figli s.p.A.	623.000	113.992	16/04/1992	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto proprio/conto terzi
discarica di 1^ cat.	Fagagna	Comunità Collinare del Friuli	220.000	4.300	22/08/1990	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto terzi
discarica di 1^ cat.	Udine	Danelutto S.r.l.	90.000	0	19/06/1985	09/11/2002	chiusa	conto terzi
discarica di 1^ cat.	Trivignano Udinese	EXE S.p.A.	470.000	279.000	24/10/1996	30/11/2010	in esercizio	conto terzi
discarica di 1^ cat.	Corno di Rosazzo	ECOGEST S.r.l.	260.747	35.600	27/06/1988	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto terzi
discarica di 1^ cat.	Udine	IFIM S.r.l.	1.100.000	4.000	28/12/1999	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto terzi
discarica di 1^ cat.	Pavia di Udine	Sager S.r.l.	127.189	19.575	21/09/1987	23/07/2007	in esercizio	conto terzi

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22
Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Discariche (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Volume autorizzato	Capacità residua al 31/12/2003	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
discarica di 1^ cat.	Pozzuolo del Friuli	SOCECO S.r.l.	315.120	5.000	21/10/1991	fino approvazione piano adeguamento	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Basiliano	Bassi Antonio S.r.l.	28.000	20.911	14/08/1990	27/03/2007	in esercizio	conto proprio
discarica di 2^ cat. Tipo A	Basiliano	Bassi Antonio S.r.l.	ND	0	ND	ND	chiusa	conto proprio
discarica di 2^ cat. Tipo A	Torviscosa	CAFFARO S.p.a. - Gruppo SNIA	150.000	0	22/07/1985	ND	chiusa	conto proprio
discarica di 2^ cat. Tipo A	San Vito al Torre	Calcestruzzi Trieste S.r.l.	88.000	0	31/05/1996	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Majano	Cava Zof S.r.l. (ex Pighin Scavi S.r.l.)	53.000	20.567	26/02/1993	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Trivignano Udinese	Cava Zof S.r.l.	241.550	22.157	07/04//1999	ND	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Povoletto	Cecutti Valerio	22.000	22.000	09/11/1999	fino approvazione piano di adeguamento	non in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Cassacco	CO.PE.GO. S.r.l.	115.000	92.994	13/11/1991	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Bertiolo	Comune di Bertiolo	8.000	1.913	30/07/1992	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Campoformido	Comune di Campoformido	80.000	68.000	23/12/1994	ND	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Colloredo di Monte Albano	Comune di Colloredo di Monte Albano	20.000	15.244	20/07/1994	02/03/2006	in esercizio	conto terzi

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Discariche (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Volume autorizzato	Capacità residua al 31/12/2003	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
discarica di 2^ cat. Tipo A	Dignano	Comune di Dignano	49.000	16.846	19/11/1991	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Flaibano	Comune di Flaibano	44.219	26.969	16/01/1992	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Forni di Sopra	Comune di Forni di Sopra	6.000	4.166	13/06/1994	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Gonars	Comune di Gonars	15.000	11.742	03/11/1990	02/03/2006	chiusa	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Mereto di Tomba	Comune di Mereto di Tomba	16.000	5.900	14/03/1986	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Montenars	Comune di Montenars	5.500	2.533	26/10/1995	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Ovaro	Comune di Ovaro	35.600	33.680	06/11/1993	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Paularo	Comune di Paularo	10.000	5.800	02/04/1999	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Paluzza	Comune di Paluzza	21.800	11.651	16/04/1992	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Pontebba	Comune di Pontebba	55.000	0	08/01/1987	02/03/2006	chiusa	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Rive d'Arcano	Comune di Rive d'Arcano	19.000	2.000	13/12/1988	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Rivignano	Comune di Rivignano	23.000	6.370	20/06/1990	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto terzi

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Discariche (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Volume autorizzato	Capacità residua al 31/12/2003	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
discarica di 2^ cat. Tipo A	Ronchis	Comune di Ronchis	20.000	3.817	29/06/1990	04/05/2004	chiusa	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	San Daniele del Friuli	Comune di San Daniele del Friuli	ND	42.600	04/07/1994	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Sauris	Comune di Sauris	80.000	63.175	08/07/1987	02/03/2006	non in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Sedegliano	Comune di Sedegliano	130.000	103.000	14/03/1986	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Tolmezzo	Comune di Tolmezzo	120.000	0	15/09/1983	15/10/2002	chiusa	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Torviscosa	Comune di Torviscosa	ND	0	21/11/1992	ND	chiusa	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Trasaghis	Comune di Trasaghis	10.266	1.700	09/11/1992	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Verzegnis	Comune di Verzegnis	31.300	ND	10/09/1982	ND	chiusa	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Visco	Comune di Visco	25.000	0	17/06/1986	ND	chiusa	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Reana del Rojale	Cornacchini Bruno & Ferruccio S.n.c.	245.000	70.510	16/11/1993	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Udine	Danelutto S.r.l.	50.000	32.405	27/05/1985	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Gonars	Dri Elio e Figli S.r.l.	25.000	19.756	20/07/1998	02/03/2006	in esercizio	conto proprio
discarica di 2^ cat. Tipo A	Palazzolo dello Stella	ENTERPRISE S.r.l.	37.130	37.130	18/04/2000	18/04/2005	non in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Codroipo	FRIULCAVE S.R.L.	49.500	0	21/07/1999	20/07/2004	chiusa	conto proprio

Discariche (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Volume autorizzato	Capacità residua al 31/12/2003	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
discarica di 2^ cat. Tipo A	Cavazzo Carnico	G. SIU S.n.c. di De Sabata Mara & C.	29.500	ND	14/10/1996	02/03/2006	non in esercizio	conto proprio
discarica di 2^ cat. Tipo A	Remanzacco	IFIM S.r.l.	32.000	17.500	27/04/1990	29/12/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Cividale del Friuli	JULIA STRADE S.r.l.	29.500	28.284	30/12/1999	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto proprio/conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Martignacco	L.I.F. S.p.a.	229.726	204.500	10/06/1996	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Pradamano	L.I.F. S.p.a.	167.000	61.900	18/10/1993	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Remanzacco	L.I.F. S.p.a.	619.631	416.000	28/11/1990	02/03/2006	in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	San Giovanni al Natisone	Natisone Ecologica S.r.l.	204.000	118.667	07/03/1990	02/03/2006	in esercizio	conto proprio/conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Torreano	Natisone Edile S.n.c. di Macor Ruggero & C.	70.000	59.361	20/05/1990	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto proprio/conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Majano	Nicoloso Scavi S.n.c. di Nicoloso Armando & Figli	25.000	5.261	03/12/1994	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto proprio/conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Povoletto	Nord Asfalti di Calligaris Sergio	632.000	40.022	07/03/2000	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto proprio/conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo A	Magnano in Riviera	Riviera Marmi S.a.s. di Lucilla e Mario Laurino	7.400	5.504	24/05/1991	fino approvaz. Piano adeguamento	in esercizio	conto proprio
discarica di 2^ cat. Tipo A	Camino al Tagliamento	TRAVANUT STRADE S.p.a.	44.000	0	22/02/1992	21/02/1997	chiusa	conto proprio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Discariche (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Volume autorizzato	Capacità residua al 31/12/2003	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
discarica di 2^ cat. Tipo A	Gonars	UNION BETON (ex INNER S.r.l.)	180.000	21.300	19/07/1994	12/12/2008	in esercizio	conto proprio/conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo B	Torviscosa	CAFFARO S.p.a. - Gruppo SNIA	262.500	6.200	08/03/1990	26/02/2006	in esercizio	conto proprio
discarica di 2^ cat. Tipo B	San Giorgio di Nogaro	COGOLO S.p.a.	40 000	0	10/12/1985	ND	chiusa	conto proprio
discarica di 2^ cat. Tipo B	San Giovanni al Natisone	ECOPLAN S.r.l.	228.000	0	04/09/1989	22/10/2003	chiusa	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo B	Cividale del Friuli	Gesteco S.p.a.	223.500	ND	06/10/1995	ND	non in esercizio	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo B	Mortegliano	Gesteco S.p.a.	25.000	0	ND	ND	chiusa	conto terzi
discarica di 2^ cat. Tipo B	Premariacco	PREFIR S.r.l.	295.012	0	16/07/1991	fino approvaz. Piano adeguamento	chiusa	conto terzi

4.3.2.5. Considerazioni finali e fabbisogno impiantistico sugli impianti di discarica

Il quadro generale che emerge dall'analisi della disponibilità di discariche in Regione risulta, piuttosto critico.

Si ritiene indispensabile, pertanto, prevedere la realizzazione di nuove discariche oppure l'ampliamento di alcune di quelle già esistenti; mentre le nuove dovranno essere autorizzate tenendo conto della nuova classificazione, per quelle esistenti, come già accennato sopra, si renderà necessaria l'approvazione del piano di adeguamento ed il conseguente aggiornamento delle autorizzazioni alla nuova classificazione.

Il D.Lgs. 36/03 e s.m.i. prevede, infatti, che le discariche già autorizzate rispettino determinati parametri e caratteristiche tecnico-costruttive (ad es. l'impermeabilizzazione del fondo ed il monitoraggio delle acque sotterranee) per poter continuare a ricevere rifiuti. Da una prima analisi si ipotizza che alcune di queste non siano in grado di adeguarsi e debbano, pertanto, prevedere la chiusura in tempi brevi, con la conseguente presentazione di un piano di gestione post-operativa e di ripristino ambientale. Ciò determinerà una riprogrammazione generale delle volumetrie disponibili.

Per quanto riguarda, invece, le nuove discariche e quelle che saranno in grado di adeguarsi alla normativa, dovranno essere definite le tipologie di rifiuti conferibili sulla base delle definizioni dei criteri e delle procedure di ammissibilità dei rifiuti in discarica stabiliti dal Decreto del 3 agosto 2005 (che sostituisce il precedente D.M. 13 marzo 2003). Tale decreto sancisce in maniera dettagliata gli obblighi cui devono ottemperare sia i produttori che i gestori e individua le condizioni e le tipologie di rifiuti conferibili per ciascuna categoria di discarica. Il produttore dei rifiuti è tenuto ad effettuare, prima del conferimento ovvero dopo l'ultimo trattamento effettuato, la caratterizzazione di base di ciascuna tipologia di rifiuti conferiti, stabilire se possiedono la caratteristiche della relativa categoria e se ne soddisfano i relativi criteri di ammissibilità. Ad esclusione di alcune limitate tipologie di rifiuti, per i quali non è obbligatoria una preventiva caratterizzazione, lo smaltimento in discarica è consentito solamente in seguito al campionamento e alla successiva determinazione analitica. La mancata conformità ai criteri comporta l'inammissibilità dei rifiuti nella corrispondente categoria. Con la nuova normativa potrebbe, però, accadere che un determinato rifiuto, nonostante sia definito da un codice CER che rientra nell'elenco dei rifiuti autorizzati ad una determinata discarica, non risulti ammissibile in base ai criteri di ammissibilità e debba essere, pertanto, destinato ad un altro impianto. Questo potrebbe essere il caso di un rifiuto definito da un codice CER non pericoloso che, a seguito di determinazione analitica ai sensi del Decreto del 3 agosto 2005, non risulta smaltibile in una discarica per rifiuti non pericolosi e, quindi, deve essere destinato ad una discarica per rifiuti pericolosi.

L'analisi particolareggiata dei rifiuti che sono stati smaltiti nelle diverse tipologie di discariche evidenzia che in quelle di 1^ categoria sono stati conferiti rifiuti che provengono principalmente dal circuito urbano; si tratta infatti di rifiuti urbani indifferenziati, di residui da pulizia stradale e di rifiuti provenienti dal trattamento aerobico e/o meccanico di rifiuti urbani (ossia provenienti da impianti di selezione e

biostabilizzazione). I rifiuti speciali, invece, sono in gran parte costituiti da imballaggi di vario tipo, da scarti di lavorazione e da fanghi da processi produttivi.

Dal **Grafico 4.7** dal **Grafico 4.8** isulta che in tale tipologia di discariche, dal 1998 al 2003, sono state smaltite in Regione circa 100.000 t/anno in media di rifiuti speciali e che le relative capacità residue sono nettamente diminuite.

La necessità di nuove volumetrie per lo smaltimento dei rifiuti sopra indicati (che, in base alla nuova classificazione delle discariche data dal D.Lgs. n. 36/03, saranno destinati a discariche per rifiuti non pericolosi) risulta pertanto evidente.

Per quanto riguarda le discariche di 2^ categoria tipo A, il **Grafico 4.9** videnzia che dal 1998 al 2003, sono state smaltite in Regione circa 300.000÷500.000 tonnellate all'anno di rifiuti costituiti principalmente da terra e rocce, da rifiuti misti da costruzione e demolizione e da miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche. La disponibilità di volumetrie è rimasta, in questo periodo di tempo, tendenzialmente costante; a partire dall'anno 2001 c'è stata una inversione di tendenza in senso negativo, ma l'analisi dei dati non evidenzia particolari criticità. L'andamento futuro sarà fortemente condizionato dall'esito che avranno le istruttorie relative all'approvazione dei piani di adeguamento presentati ai sensi del D.Lgs. 36/03.

Il quadro relativo alla volumetria disponibile e la conseguente valutazione della necessità di nuove discariche per inerti o di ampliamenti di quelle esistenti sarà possibile solamente una volta che saranno concluse tutte le istruttorie suddette.

La situazione relativa alle discariche di 2^ categoria tipo B appare invece piuttosto critica. Nel 2004 l'unica discarica di questo tipo in esercizio risulta quella della Electrolux Home Products Italy S.p.A., la quale viene utilizzata solo per lo smaltimento dei fanghi prodotti all'interno dello stabilimento (individuati col codice 06 05 03).

Le discariche della Ecoplan S.r.l. e della Prefir S.r.l. in provincia di Udine hanno esaurito la loro capacità residua nel 2003 ed hanno concluso l'esercizio. L'analisi puntuale delle tipologie di rifiuti che sono stati conferiti in queste discariche ha evidenziato, oltre ad un'elevata frammentarietà, la prevalenza di: ceneri pesanti e scorie da incenerimento di rifiuti, fanghi da trattamento delle acque reflue industriali, fanghi da trattamento di effluenti da processi chimici inorganici, rifiuti inorganici fuori specifica e rifiuti pericolosi quali i rifiuti solidi da trattamento fumi dall'incenerimento di rifiuti e i fanghi metallici dalla lavorazione di metalli e plastiche.

Nel 2004 alcuni di queste tipologie di rifiuti sono state smaltite in discariche di 1^ categoria oppure stoccate in impianti di stoccaggio presenti in regione, ma la maggior parte di essi sono stati destinati ad impianti fuori regione.

Risulta difficile individuare un trend relativo agli smaltimenti in discarica sulla base del quale poter stabilire la necessità di nuove volumetrie. Gli smaltimenti avvenuti nel passato, infatti, sono stati spesso legati a situazioni di emergenza, a variazioni normative o all'utilizzo della discarica come unica soluzione

gestionale per i rifiuti prodotti, piuttosto che all'individuazione delle stesse quali impianti a servizio di un sistema di gestione integrata, che vede nello smaltimento la fase residuale della gestione.

Dall'analisi della situazione impiantistica attuale risulta comunque evidente la necessità di prevedere nuove volumetrie di discariche per rifiuti non pericolosi e pericolosi, al fine di garantire un adeguato e corretto smaltimento all'interno del territorio regionale dei rifiuti non più recuperabili.

I dati elaborati hanno evidenziato che negli anni 2000 e 2001 (quando c'era una maggiore disponibilità di discariche) i quantitativi di rifiuti smaltiti in discariche regionali sono stati pari a circa 100.000-150.000 t/anno.

L'analisi comparata dei dati di produzione e gestione dei rifiuti, che mette in evidenza una produzione di rifiuti speciali dell'ordine di 1.600.000 t/anno e l'analisi dell'attuale situazione gestionale, che è caratterizzata da flussi in uscita, da importanti stoccaggi (che non fanno altro che rimandare nel tempo il recupero o smaltimento) e da smaltimenti non compresi in un sistema di gestione integrata, ha permesso di stimare in via cautelativa che la quantità di rifiuti regionali destinati allo smaltimento in discarica si aggira intorno a 200.000 t/anno.

Visto l'obiettivo di massimizzare il recupero a discapito dello smaltimento e di ridurre il rifiuto biodegradabile in discarica, si ipotizza di dover garantire nei prossimi anni una volumetria di discariche che si aggira intorno ai 110.000 mc/anno.

Da una verifica effettuata nel giugno 2006 degli iter autorizzativi in corso, si è rilevato che in Provincia di Udine quattro discariche ex 2^ categoria tipo B hanno presentato richiesta di autorizzazione per nuove volumetrie, per un totale complessivo di circa 500.000 mc.

In Provincia di Pordenone a fine anno 2005 è stato approvato il progetto presentato dalla SABI S.p.A. per la realizzazione di una discarica in conto proprio per rifiuti speciali non pericolosi nel comune di Pordenone avente una volumetria pari a 35.300 mc.

Si ritiene che le volumetrie oggetto di autorizzazione in Provincia di Udine, qualora operative, siano sufficienti a soddisfare il fabbisogno regionale per i prossimi cinque anni. A ciò si aggiunga l'esigenza di ipotizzare una nuova volumetria pari a circa 150.000 mc in Provincia di Pordenone, se ritenuto opportuno ai fini del rispetto del principio di prossimità.

4.3.3. Impianti di gestione dei rifiuti speciali

Gli impianti di recupero e smaltimento esistenti in Regione sono stati suddivisi in impianti autorizzati in procedura ordinaria, ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97, in impianti di recupero autorizzati in procedura semplificata, ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 e in soggetti autorizzati dalla Regione all'utilizzo di fanghi di depurazione in agricoltura, ai sensi del D.Lgs. 99/92.

L'elenco completo degli impianti e dei soggetti autorizzati è riportato nell'Allegato 1.

Gli impianti autorizzati in procedura ordinaria sono per la maggior parte costituiti dagli autodemolitori (i cui piani di adeguamento, presentati ai sensi del D.Lgs. 209/03, sono ancora in fase di istruttoria), dagli

stoccaggi e dagli impianti mobili di recupero di rifiuti inerti (non presenti nella Figura 4.2 poiché, non essendo fissi, non sono collocabili precisamente sul territorio).

I principali impianti di stoccaggio, dove avviene la raccolta ed il deposito preliminare dei rifiuti in attesa che vengano destinati ad altri impianti di recupero o smaltimento, sono i seguenti:

- *Petrolcarbo S.r.l.* a Bagnaria Arsa (UD), che è importante per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi, quali oli ed emulsioni esauste, apparecchiature contenenti PCB, batterie ed accumulatori al piombo, ecc.;
- *Eco-Energy S.p.A.* a Pradamano (UD), che effettua lo stoccaggio e la messa in riserva di rifiuti speciali anche pericolosi, provenienti principalmente da officine ed ospedali, per poi inviarli all'impianto di trattamento a Noventa di Piave (appartenente alla stessa società);
- *Friul Terges S.r.l.* a Pradamano (UD) e *Centro Recupero Carta S.p.A.* a Udine, che effettuano lo stoccaggio di una notevole quantità di rifiuti non pericolosi, soprattutto imballaggi di vari tipo, provenienti anche dal circuito urbano;
- *Geo Nova S.p.A.* a San Vito al Tagliamento (PN), che nella sede di via Gemona è autorizzato al deposito preliminare di diverse tipologie di rifiuti, anche pericolosi;
- *Recycla S.r.l.* a Maniago (PN), che è importante per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi, quali rifiuti derivanti dalla lavorazione del legno, rifiuti da processi chimici organici ed inorganici, oli, solventi, vernici, apparecchiature contenenti PCB, batterie ed accumulatori al piombo, ecc.;
- *Centro Risorse S.r.l.* a Gradisca d'Isonzo (GO), che effettua lo stoccaggio anche di rifiuti pericolosi, principalmente costituiti da rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio, di medicinali, di batterie ed accumulatori al piombo, ecc..

La categoria definita in **Figura 4.2** come "altri impianti" comprende impianti che svolgono diverse operazioni di trattamento. I principali tra questi sono:

- *Spherae S.r.l. (ex Pulitecnica Ambiente S.r.l.)* a Gorizia, che effettua il trattamento ed il recupero di rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e di rifiuti contenenti mercurio, quali lampade, monitor e televisori, frigoriferi, materiali elettronici, ecc.;
- *Esperteco S.r.l.* a Monfalcone (GO), che effettua il trattamento ed il recupero di rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), provvedendo allo smontaggio, alla selezione delle parti ancora funzionanti e reintegrabili e alla bonifica degli elementi inquinanti contenuti;
- *Boz Carta S.n.c.* a San Vito al Tagliamento (PN), che effettua lo stoccaggio, la preselezione, la selezione, la cernita ed il condizionamento volumetrico di rifiuti urbani provenienti dalla raccolta differenziata nonché della frazione secca dei rifiuti speciali non pericolosi assimilabili agli urbani;
- *Geo Nova S.p.A.* a San Vito al Tagliamento (PN), che nella sede di via Carnia effettua lo stoccaggio ed il trattamento di rifiuti speciali non pericolosi e di rifiuti urbani (principalmente materiali vegetali provenienti da aree e spazi verdi pubblici e privati);

- *Eco-Works S.r.l.* a Sesto al Reghena (PN), che svolge operazioni di recupero (selezione, vagliatura, frantumazione ed eventuale omogeneizzazione) di rifiuti speciali non pericolosi, costituiti essenzialmente da rifiuti inerti;
- *Logica Riciclaggio Inerti S.r.l.* a Trieste, che effettua lo stoccaggio provvisorio, la selezione, la triturazione ed il condizionamento volumetrico di rifiuti speciali assimilabili agli urbani;
- *Idealservice Scarl* a Rive d'Arcano (UD), *Friul Julia Appalti S.r.l.* a Povoletto (UD) e *Cartiera Romanello S.p.A.* a Sedegliano (UD), che effettuano la selezione ed il recupero di rifiuti urbani da raccolta differenziata e speciali assimilabili agli urbani, costituiti principalmente da imballaggi di vario genere.

Gli impianti di incenerimento e coincenerimento autorizzati in procedura ordinaria sono i seguenti:

- *ACEGAS APS S.p.A.* a Trieste è un inceneritore che tratta principalmente rifiuti urbani e sanitari;
- *Endesa Italia S.r.l.* a Monfalcone (GO) è una centrale termoelettrica autorizzata ad effettuare il coincenerimento di carbone e scarti da preparazione alimenti di origine animale;
- *Mistral FVG S.r.l.* a Spilimbergo (PN) è un impianto di incenerimento di rifiuti speciali anche pericolosi (soprattutto rifiuti sanitari) con recupero di energia;
- *Dall'Agnese S.p.A.* a Brugnera (PN) è un mobilificio autorizzato all'incenerimento di rifiuti speciali non pericolosi, costituiti principalmente da rifiuti da lavorazione del legno;
- *Buzzi Unicem S.p.A.* a Travesio (PN) è un cementificio autorizzato al coincenerimento di rifiuti speciali pericolosi, costituiti principalmente da oli usati.

Gli impianti di selezione, biostabilizzazione e compostaggio trattano rifiuti provenienti essenzialmente dal circuito urbano.

Gli impianti di depurazione sono generalmente autorizzati a trattare rifiuti liquidi, fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane e percolato da discarica.

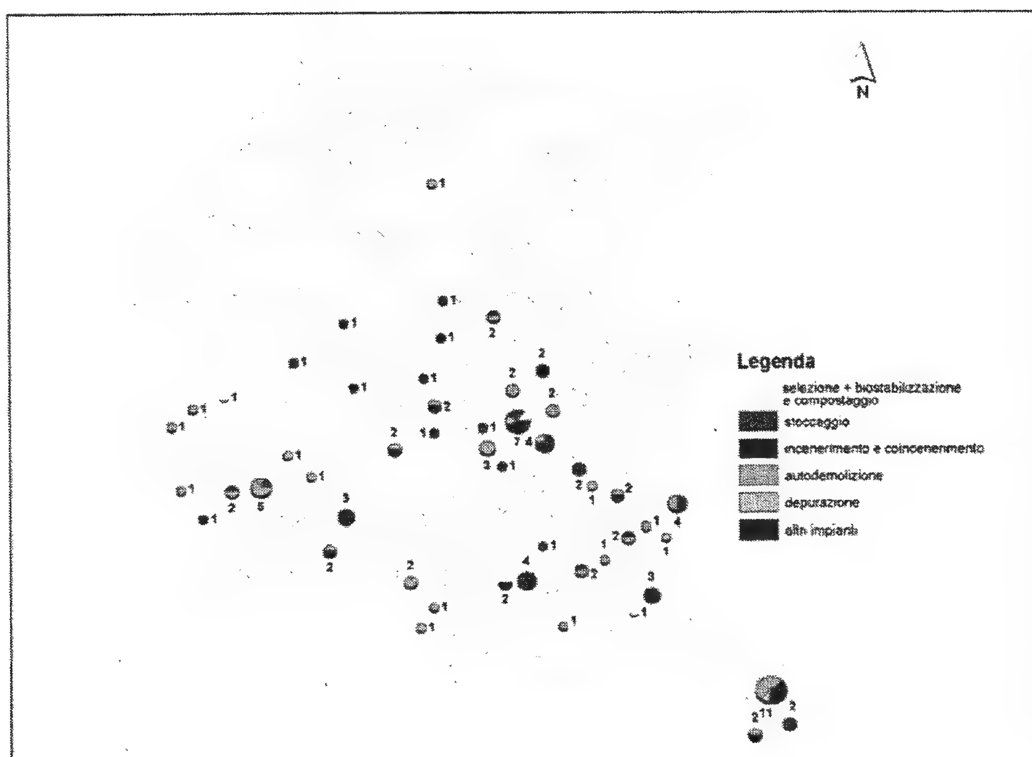


Figura 4.2. Distribuzione sul territorio regionale degli impianti autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97.

Gli impianti di recupero autorizzati in procedura semplificata sono per la maggior parte costituiti da impianti di recupero di rifiuti inerti provenienti da demolizioni e costruzioni e da impianti di recupero e da impianti di recupero di ceneri provenienti dalla combustione di carbone e lignite. Di questi ultimi, molti fanno parte di importanti società di produzione di cementi e calcestruzzi (ad esempio la *Calcestruzzi S.p.A.*, la *General Beton Triveneta S.p.A.*, l'*Union Beton S.p.A.*, la *Calcestruzzi Zillo S.p.A.* e la *Cementizillo S.p.A.*), che hanno diverse sedi in Regione.

Molti impianti effettuano operazioni di recupero energetico dalla combustione di rifiuti prodotti dalla lavorazione del legno. Questi sono dislocati soprattutto nei comuni facenti parte del Distretto del Mobile e del Distretto della Sedia. Importanti, inoltre, sono gli impianti della *Fantoni S.p.A.* a Osoppo (UD) e della *Bipan S.p.A.* a Bicinicco (UD).

Altri esempi sono gli impianti che operano il recupero di rifiuti legnosi, di rifiuti ferrosi e non, di rifiuti plastici e di rifiuti compostabili, oltre a quelli che effettuano il recupero e la messa in riserva di rifiuti vari.

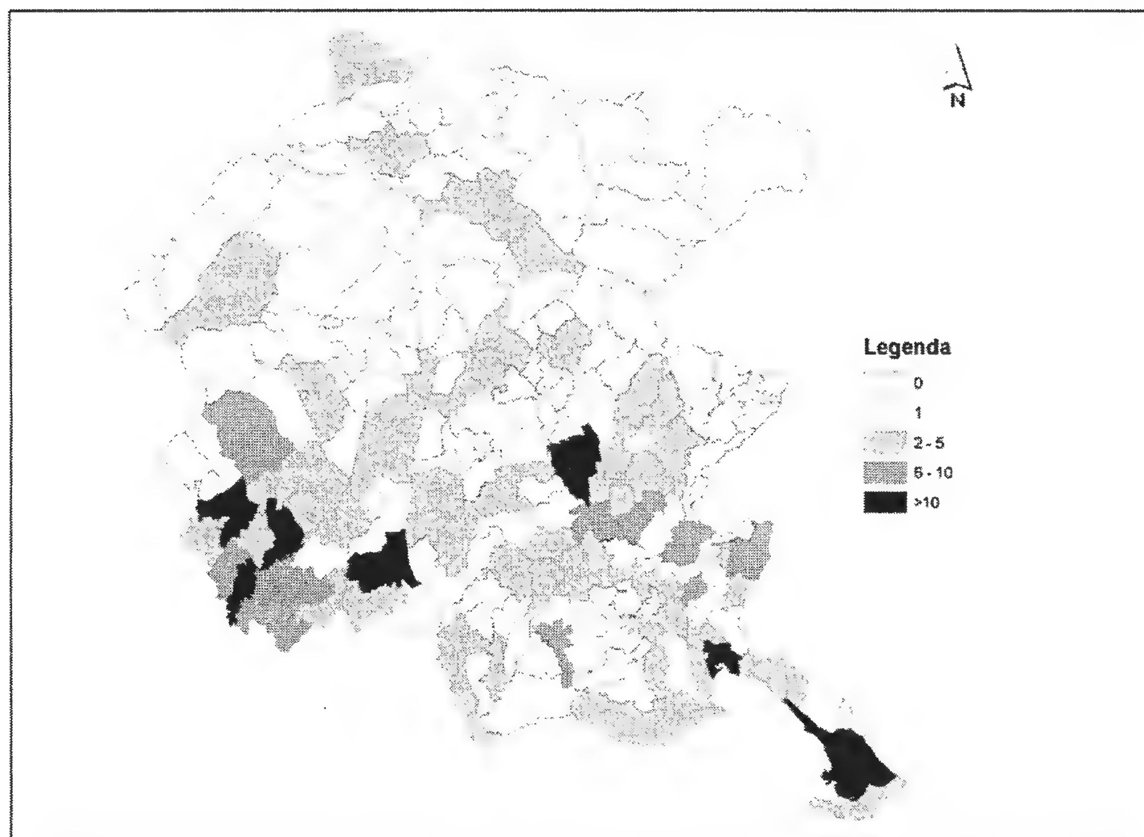


Figura 4.3 Densità degli impianti autorizzati alle operazioni di recupero ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97.

4.3.4. Tecniche di buona prassi per la gestione degli impianti

A seguito del recepimento della Direttiva comunitaria 96/61/CE per mezzo del D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 372, oggi abrogato e sostituito dal D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59, è stato emanato il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 31 gennaio 2005 ("Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n.372"). Questo contiene nell'Allegato I le Linee guida generali che i gestori delle attività rientranti nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 59/05, tra cui figurano quelle esplicitate al punto 5 dell'Allegato I relative alla gestione dei rifiuti, devono ottemperare al fine dell'ottenimento dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA).

In particolare nelle Linee guida generali, oltre ai criteri generali essenziali che esplicitano e concretizzano i principi informatori della Direttiva 96/61/CE, quali l'approccio integrato, il rispetto delle norme di qualità ambientali e l'importanza della precauzione e della prevenzione, sono elencati i criteri che devono essere seguiti per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili (MTD). Questi risultano così individuati:

1) Criteri generali. La scelta delle migliori tecniche è compiuta dal gestore proponente conformemente alle considerazioni generali di cui all'Allegato IV del D.Lgs. 59/05, tenendo conto sia dell'analisi dei costi e benefici risultanti dall'applicazione delle MTD scelte, sia del fatto che le prestazioni ambientali dovranno essere conseguite preferibilmente attraverso l'adozione di tecniche di processo piuttosto che attraverso l'adozione di tecniche di depurazione. Il gestore nella scelta delle MTD deve inoltre, per quanto possibile, osservare il contenuto delle Linee guida specifiche di settore73.
2) Caso in cui il gestore proponga tecniche diverse da quelle emanate dalle linee guida di settore. Il gestore può proporre l'adozione di tecniche innovative disponibili che assicurino il raggiungimento di prestazioni pari o superiori a quelle individuate dalle Linee Guida specifiche di settore a patto che ne giustifichi la scelta producendo idonea documentazione. Può inoltre proporre tecniche diverse in presenza di fattori oggettivamente riscontrabili che evidenzino una vita residua dell'impianto minore della durata dell'AIA, presentando uno specifico progetto per la chiusura dell'impianto e il ripristino del sito.
3) Caso in cui l'Autorità competente intenda prescrivere specifiche prestazioni ambientali. In generale le prestazioni ambientali prescritte dall'Autorità competente si basano sulle MTD, senza imporre l'obbligo di utilizzare una tecnologia specifica. Quando nell'area di localizzazione dell'impianto sono presenti condizioni di criticità ambientale, l'Autorità competente può richiedere il raggiungimento di specifiche prestazioni ambientali collaborando con il gestore per individuare eventuali precorsi alternativi alle MTD.

[73] Per ulteriori approfondimenti relativi alle Linee Guida specifiche di Settore, consultare il sito web http://www.arpa.fvg.it/Suolo-Rifi/IPPC/CD/indexcd.htm.

4) Verifica della corretta individuazione delle MTD. La coerenza tra l'individuazione delle MTD e le finalità perseguite con la politica dell'approccio integrato ambientale è assicurata se:
   - è garantito il rispetto della normativa nazionale e locale vigente nel contesto territoriale in cui è situato l'impianto;
   - sono individuate per lo specifico impianto le MTD in grado di conseguire gli obiettivi della Direttiva 96/61/CE, di garantire la coerenza con il contesto ambientale di riferimento, di essere in linea con gli obblighi nazionali, comunitari e internazionali di carattere ambientale, di essere applicabili all'impianto cui sono dirette e di essere sostenibili sotto il profilo economico;
   - le modalità di gestione dell'impianto proposte dal gestore sono tali da garantire che i fenomeni di inquinamento non risultino essere significativi nel contesto territoriale dell'impianto;
   - è sufficientemente documentata l'azione svolta dal gestore per assicurare un uso efficiente dell'energia;
   - il ciclo produttivo previene e riduce la produzione di rifiuti o in caso contrario risulta massimizzato il riuso, il riciclo e il recupero, incluso quello energetico, degli scarti di lavorazione;
   - il gestore adotta misure idonee ad evitare rischi di inquinamento al momento della cessazione dell'attività e garantisce il ripristino ambientale dei siti eventualmente inquinati;
   - si fa riferimento alle grandezze fisiche e ai livelli di pressione delle misure più idonei a rappresentare i risultati raggiungibili con le tecniche proposte;
   - sono specificati gli opportuni requisiti di controllo delle emissioni che individuano la metodologia, la frequenza di misurazione e la relativa procedura di valutazione;
   - sono previste misure relative alle condizioni diverse da quelle di normale esercizio con attenzione particolare alle fasi di avvio e arresto dell'impianto, alle emissioni fuggitive occasionali, ai malfunzionamenti e all'arresto definitivo dell'impianto.
5) Rilascio dell'AIA. Sulla base dei criteri individuati l'AIA formalizza:
   - le caratteristiche della situazione ambientale del sito di ubicazione dell'impianto;
   - le criticità emerse nel corso della previgente attività;
   - il quadro emissivo pregresso;
   - le soluzioni impiantistiche e gestionali individuate dal proponente intese a contenere l'inquinamento;
   - i requisiti necessari per il controllo integrato dell'inquinamento con la descrizione dettagliata delle attività di autocontrollo a carico del gestore e quelle di controllo ordinario a carico dell'Autorità competente.

Alla luce di quanto sopra esposto, appare evidente che l'introduzione di questo nuovo tipo di approccio garantisce una stretta collaborazione tra il gestore e l'Autorità competente che supera la logica del *command and control* per conseguire un elevato livello di protezione ambientale nel suo complesso. Tutto questo si manifesterà anche con uno snellimento delle pratiche autorizzative, che porterà il gestore ad interloquire con un'unica Autorità competente.

5. CRITERI PER L'INVIDUAZIONE DELLE AREE NON IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO E RECUPERO DEI RIFIUTI SPECIALI.

5.1. Premessa

L'iter procedurale che porta alla localizzazione di nuove discariche e nuovi impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti richiede il coinvolgimento sia della Regione che delle Province. In questo capitolo si riporta una serie di elementi che dovranno essere considerati per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifuti.

Richiamata la normativa vigente in materia di Valutazione di Impatto Ambientale e la necessità di sottoporre a tale procedura tutti i progetti di nuova realizzazione e/o ampliamento di quelli esistenti, i criteri di localizzazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti prefigurano anche il riferimento a tutta una serie di norme derivanti da diverse discipline.

In ordine al problema in esame si sottolinea, innanzitutto, che *"i luoghi o impianti adatti allo smaltimento"* devono essere previsti dal piano di gestione dei rifiuti ai sensi dell'art. 7, comma 1, punto 4 della Direttiva CEE 18 marzo 1991, n. 156.

Tale Direttiva è stata recepita con il Decreto Ronchi, D. Lgs 22/97, dove vengono anche definite le relative competenze della Regione e delle Province.

Ne consegue che quanto stabilito nella direttiva 156/91 deve trovare applicazione sia nel Piano regionale di Gestione dei Rifiuti sia nei Programmi provinciali.

Peraltro, la definizione dei criteri generali prende origine, come detto, da diversi dispositivi legislativi e pianificatori.

La struttura di questa sezione sarà pertanto articolata in un percorso che parte dall'approfondimento della norma relativa alle competenze, si sofferma sulla situazione normativa in atto in ambito nazionale, regionale e provinciale e si conclude con l'indicazione dei criteri che le Province sono chiamate ad applicare per l'individuazione delle aree **non idonee** alla localizzazione degli impianti.

5.2. Le competenze

Ai sensi dell'articolo 19 "Competenze delle Regioni", comma 1, lettera n), del D.Lgs. n. 22/1997, alla Regione compete "*la definizione dei criteri per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti*".

In base all'articolo 22 "Piani regionali", comma 3, lettera a), del D.Lgs. n. 22/1997, il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti prevede "*le condizioni e di i criteri tecnici in base ai quali, nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia, gli impianti per la gestione dei rifiuti, ad eccezione delle discariche, possono essere localizzati nelle aree destinate ad insediamenti produttivi*".

Sempre in base all'articolo 22 "Piani regionali", comma 3, lettera e), del D.Lgs. n. 22/1997, il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti prevede ancora *"i criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti".*
In riferimento all'articolo 20 "Competenze delle Province", comma 1, lettera e), del D.Lgs. n. 22/1997, compete alle Province *"l'individuazione, sulla base delle previsioni del piano territoriale di coordinamento di cui all'articolo 15, comma 2, della legge 8 giugno 1990, n. 142, ove già adottato, e delle previsioni di cui all'articolo 22, comma 3, lettere c) ed e), sentiti i comuni, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani, con indicazioni plurime per ogni tipo di impianto, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti".*

Alla luce di quanto sopra esposto l'individuazione delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti spetta alle province sulla base di criteri definiti dalla Regione.
Con il presente Piano vengono quindi dettati criteri omogenei per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti, analizzandoli anche rispetto alle differenti tipologie.

5.3. Aspetti metodologici

Richiamati gli ambiti di competenza si verifica la situazione in atto attraverso l'analisi dei provvedimenti in vigore a livello nazionale, regionale e provinciale per poi elaborare criteri di localizzazione tenendo conto dello stato di avanzamento del processo programmatico in atto da parte della Regione e delle Province, anche in termini di individuazione di un sistema di riferimento per quanto attiene la localizzazione degli impianti.

L'esperienza maturata in diverse regioni ha consolidato un approccio metodologico basato su una accurata definizione del sistema dei vincoli del territorio in esame e sull'analisi sistematica degli strumenti di pianificazione ambientale e territoriale.

I diversi criteri localizzativi, sono stati quindi suddivisi in tre gruppi di elementi significativi di valutazione, denominati:

- elementi di valutazione degli aspetti idrogeologici e di tutela del suolo,
- elementi di valutazione degli aspetti paesaggistico / ambientali,
- elementi di valutazione degli aspetti territoriali

che in seguito sono stati classificati per singola tipologia d'impianto evidenziandone il rispettivo grado di fattibilità nel modo seguente:

1. criteri escludenti (E): precludono a priori ogni possibile localizzazione a causa della presenza di vincoli derivanti dalla normativa nazionale e regionale, di condizioni oggettive locali e di destinazioni d'uso del suolo incompatibili con la presenza degli impianti stessi;
2. criteri di attenzione (A): richiedono attenzione in fase progettuale per la presenza di criticità ambientali e territoriali che rendono necessari ulteriori approfondimenti per valutare la fattibilità degli interventi ed individuare apposite prescrizioni. Tali studi saranno condotti in relazione agli specifici usi del suolo in conformità agli strumenti urbanistici locali ed alle caratteristiche morfologiche dell'area, specialmente nell'ambito della stesura di cartografie con differenti gradi di suscettività. Tali vincoli, pur non escludenti, risultano oggettivamente penalizzanti;
3. criteri preferenziali (PREF): favoriscono la localizzazione degli impianti per le caratteristiche intrinseche dell'area.

Partendo da questa base metodologica, l'identificazione del sistema dei criteri, relativi all'individuazione delle aree non idonee e dei luoghi adatti alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti speciali, si ispira al principio di congruità con la normativa già predisposta per i rifiuti urbani prevedendo, rispetto a questa, l'inserimento di alcuni elementi integrativi in coerenza con le recenti disposizioni nazionali e regionali ed in linea con gli orientamenti internazionali.

5.4. La situazione in atto

Si riporta un'ampia sintesi del contenuto dei principali provvedimenti comunitari, statali, regionali e provinciali che contengono riferimenti alla localizzazione di impianti di gestione di rifiuti e sulla cui base sono stati definiti nel paragrafo successivo i criteri regionali.
Per una valutazione di dettaglio del loro contenuto e un'analisi esaustiva dello stesso si rinvia comunque ai provvedimenti stessi.

5.4.1. Provvedimenti comunitari e statali

Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti e Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 di recepimento.

Si riportano innanzitutto i requisiti generali per tutte le categorie di discariche indicati nell'Allegato 1 della citata Direttiva:

1. Ubicazione
1.1. Per l'ubicazione di una discarica si devono prendere in considerazione i seguenti fattori:
a) le distanze fra i confini dell'area e le zone residenziali e di ricreazione, le vie navigabili, i bacini idrici e le altre aree agricole o urbane;
b) l'esistenza di acque freatiche e costiere e di zone di protezione naturale nelle vicinanze;
c) le condizioni geologiche e idrogeologiche della zona;
d) il rischio di inondazione, cedimento, frane o valanghe nell'area di discarica;
e) la protezione del patrimonio naturale o culturale della zona.

1.2. La discarica può essere autorizzata solo se le caratteristiche del luogo, per quanto riguarda i fattori summenzionati o le misure correttive da adottare indicano che la discarica non costituisce un grave rischio ecologico.

Per quanto attiene il D.Lgs. n. 36/2003 si rileva innanzitutto che nell'articolo 4 "Classificazione delle discariche" sono indicate le seguenti categorie di discariche:

a) discarica per rifiuti inerti;
b) discarica per rifiuti non pericolosi;
c) discarica per rifiuti pericolosi.

L'Allegato 1 del Decreto in questione contiene i criteri per l'individuazione delle aree non idonee all'ubicazione degli impianti.
In sintesi:
- vengono considerate non idonee le aree interessate da vincoli e tutele idrogeologiche, ambientali e paesaggistiche, da processi idrogeologici superficiali, forme di carsismo e instabilità;
- l'eventuale realizzazione degli impianti potrà essere autorizzata solo se le caratteristiche del luogo o le misure correttive da adottare indicano che la discarica non costituisce un grave - rischio ecologico;
- l'ubicazione e le caratteristiche costruttive delle discarica dovranno soddisfare le condizioni necessarie per impedire l'inquinamento del terreno, delle acque freatiche e delle acque superficiali;
- dovranno essere valutate le condizioni locali di accettabilità delle discariche in relazione alla distanza dai centri abitati e da fasce di rispetto infrastrutturali;
- nell'individuazione dei siti si dovranno privilegiare le aree degradate da risanare o ripristinare sotto il profilo paesaggistico.

Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 209 "Attuazione della Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso".

L'Allegato I del Decreto "Requisiti relativi al centro di raccolta e all'impianto di trattamento dei veicoli fuori uso" comprende il punto 1 "Ubicazione dell'impianto di trattamento".
In sintesi:
- vengono considerate non idonee le aree interessate da vincoli e tutele idrogeologiche, ambientali e paesaggistiche;
- per ciascun sito dovranno essere valutate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione alla distanza dai centri abitati ed alla presenza di beni culturali;
- nell'individuazione dei siti si dovranno privilegiare le aree industriali dismesse, le aree per servizi e impianti tecnologici; e le aree per insediamenti industriali ed artigianali;
- le aree prescelte all'ubicazione dell'impianto deve essere servita dalla rete viaria di scorrimento urbano ed essere facilmente accessibile da parte di automezzi pesanti.

Deliberazione 27 luglio 1984 del Comitato Interministeriale di cui all'articolo 5 del DPR 915/82 concernente lo smaltimenti dei rifiuti.

Le disposizioni tecniche di cui trattasi sono ancora in vigore in base a quanto stabilito nell'articolo 57 (Disposizioni transitorie), comma 1, del d.lgs. n. 22/1997 e s.m.i..

In particolare al paragrafo 3 delle suddette Disposizioni "Criteri e norme tecniche generali riguardanti gli impianti di trattamento dei rifiuti e le caratteristiche dei prodotti di recupero" si stabilisce quanto segue:

3.2. Criteri generali per la ubicazione e la conduzione degli impianti.
3.2.1.
L'ubicazione degli impianti sarà determinata tenendo conto della loro compatibilità con l'assetto urbano e con l'ambiente naturale e paesaggistico, e delle condizioni meteorologiche e climatiche. Sono fatte salve le norme vigenti per la localizzazione delle industrie insalubri.
Gli impianti devono essere ubicati in posizione tale da rendere agevole il transito dei veicoli adibiti al trasporto dei rifiuti, evitando, ove possibile, l'attraversamento dei centri urbani.

Non sono stati presi in considerazione i criteri inerenti l'ubicazione delle discariche in quanto superati dal D.Lgs. 36/2003.

5.4.2. Provvedimenti regionali

Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti – Sezione Rifiuti Urbani – approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 44 del 19.02.2001

La Regione Friuli Venezia Giulia ha approvato il Piano regionale dei rifiuti urbani. Il problema delle scelte localizzative viene trattato all'interno della parte programmatica del Piano dedicata alla compatibilità ambientale dei nuovi impianti.

Si riportano alcuni stralci essenziali dei paragrafi in questione:

...omissis...
3.5.1 Individuazione delle aree idonee alla realizzazione di discariche a servizio degli impianti
...omissis...
nella scelta localizzativa sarà opportuno considerare il territorio regionale posto a sud della linea delle risorgive e quello a nord delle colline moreniche solo per particolari esigenze che non permettano altre scelte;
...omissis...
Si deve quindi prevedere di:

1. identificare preliminarmente tutte le aree del territorio regionale che su scala appropriata possano dare garanzia di rispetto di alcune condizioni minime previste per legge per la specifica tipologia di impianto;
2. Identificare le aree non ottimali dal punto di vista del rischio ambientale e conseguente elevato costo di investimento quali ad esempio: aree sismiche, aree esondabili, aree caratterizzate da una "situazione geologica" sfavorevole (prossime ad acquedotti, pozzi di emungimento, ecc.);
3. Identificare le aree sottoposte a vincoli naturali e paesaggistici e le aree soggette a servitù militare;
4. Identificare le aree caratterizzate da situazioni di degrado ambientale e/o di scarso interesse socio/economico (ad es. zone già gravate da numerosi insediamenti e/o zone industriali dismesse);
5. identificare le aree meglio servite da un punto di vista viario e più prossime alle zone di maggior produzione di rifiuti.

...omissis...
Una volta individuati i siti "idonei" questi devono venir verificati attraverso i criteri di impatto ambientale stabiliti dalla L.R. 43/90 e dal suo regolamento di esecuzione in modo da poter valutare nel migliore dei modi la soluzione che può offrire le maggiori garanzie a livello ambientale.
...omissis...

Per quanto riguarda l'ubicazione delle discariche di 1^ categoria in relazione alle distanze minime dai centri abitati, falde, ecc.., si rimanda alle successive norme di attuazione.
3.5.2 Individuazione delle aree idonee alla realizzazione degli impianti
...omissis...
si rimanda specificatamente a quanto già previsto per l'individuazione delle aree idonee alla realizzazione delle discariche di prima categoria.
Si ritiene, inoltre, di fare presente che la localizzazione ottimale di detti impianti deve tenere conto in particolare di:
- facilità di accesso;
- densità del traffico lungo la viabilità di accesso;
- disponibilità di mercato degli eventuali prodotti ottenuti (vapore, CDR, compost, ecc.);
- dimensioni dell'area destinata alla realizzazione dell'impianto;
- facilità degli allacciamenti: fognario, idrico, di energia elettrica, ecc,,;
- distanze di trasporto dei rifiuti;
- disponibilità di aree prossime di una discarica di servizio.

Una volta individuati i siti "idonei", questi devono, come per le discariche di 1^ categoria, venir verificati attraverso i criteri di impatto ambientale stabiliti dalla L.R. 43/90 e dal suo regolamento di esecuzione...
...omissis...
5.1 Norme di attuazione del piano
...omissis...
art. 8 (Siti di importanza comunitaria)
1. Preso atto che il presente Piano non comporta né l'individuazione di aree idonee alla localizzazione di impianti di recupero o di smaltimento, né alcun effetto sulle zone individuate come siti di importanza comunitaria (SIC)... ...i Piani provinciali di gestione dei rifiuti non potranno, di norma, prevedere interventi di smaltimento o di recupero nelle aree medesime.
...omissis...
art. 15 (Limiti alle capacità di smaltimento delle discariche a servizio degli impianti tecnologici e indicazione sulla loro ubicazione)
...omissis...
2. Le eventuali nuove discariche saranno localizzate prioritariamente, a parità di altre condizioni ambientali e ove possibile, nelle ex cave ancora da ripristinare, previa comunicazione alla Direzione regionale dell'Ambiente della diversa modalità di ripristino.
art.16 (Zone soggette a programmi di recupero ambientale)
1. Le zone interessate da un programma di recupero ambientale o di bonifica finanziato con fondi pubblici sono esclusi dalla localizzazione di nuovi impianti di recupero o di smaltimento rifiuti, discariche comprese. In tali zone risultano vietati anche gli ampliamenti degli impianti esistenti.
art.19 (Distanze minime dai centri abitati e dalle case isolate)
Fermi restando i limiti di legge, non potranno essere realizzati nuovi impianti tecnologici di smaltimento o di recupero di rifiuti urbani, discariche comprese, a una distanza inferiore a:
1000 metri dai centri abitati, come definiti dal D.Lgs. 285/92 e successive modifiche ed integrazioni;
100 metri dalle case isolate.
I limiti di cui al comma 1 potranno essere motivatamente derogati dalle Amministrazioni provinciali in sede di rilascio dei relativi atti autorizzatori.
...omissis...

5.4.3. Provvedimenti provinciali

5.4.3.1. Provincia di Udine

I documenti di riferimento in ordine alla problematica inerente i criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti urbani e speciali sono il *Programma Provinciale di Attuazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – Sezione rifiuti urbani,* e *l'Aggiornamento delle norme di attuazione del Piano Provinciale di Smaltimento Rifiuti Speciali.*

Le scelte localizzative riguardanti gli impianti di gestione dei **rifiuti urbani** sono trattate al punto n. 6 del sopraindicato *Programma.*

Del suddetto punto n. 6 si riportano alcuni stralci essenziali:

Definizione dei criteri generali
La definizione dei criteri generali prende origine e riferimento dalla pianificazione regionale; il Piano Regionale di gestione dei rifiuti fissa alcuni criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione di impianti di trattamento e smaltimento in particolare per quanto concerne le distanza da aree sensibili.
Macrolocalizzazione
La fase di macrolocalizzazione è di competenza della Provincia attraverso lo strumento del Piano attuativo del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti. Per mezzo di questo strumento vengono definiti ed applicati i criteri escludenti ed i criteri limitanti.
Attraverso questa procedura si evidenziano in successione:

- *aree non idonee*, escluse a priori
- *aree potenzialmente idonee* residue, eventualmente gerarchizzabili in funzione della presenza di fattori limitanti nei confronti dei quali dovrà essere orientato il processo di microlocalizzazione

Nella fase di macrolocalizzazione vengono considerati vincoli generalmente caratteristici di vaste porzioni di territorio escludendo, in tal modo, le aree che non rispondono ai criteri ambientali, territoriali, tecnologici fissati dalle leggi o definiti in sede di impostazione di piano.
...omissis...
Microlocalizzazione
...omissis...
In particolare, la localizzazione precisa degli impianti deve essere verificata applicando i criteri escludenti già individuati per la fase di macrolocalizzazione, che necessitano di una verifica puntuale o che, per mancanza di informazioni omogenee od aggiornate, non è stato possibile applicare operando su macroscala.
Nel caso in cui dall'analisi emergano più alternative possibili può essere necessario introdurre analisi gerarchiche basate sulla enumerazione dei fattori limitanti e sulla considerazione dei *criteri preferenziali* in modo da giungere ad un ordinamento delle alternative limitando al massimo la soggettività della scelta.
La procedura di microlocalizzazione si conclude con le indagini di dettaglio e lo studio di impatto ambientale dell'impianto, di competenza del proponente, dovrà essere effettuato in conformità alle prescrizioni della L.R. 43/90 e suo regolamento di esecuzione (D.P.R.G 245/Pres. del 1996).
Definizione dei vincoli
La definizione dei vincoli riveste una importanza decisiva in quanto determina significativamente le scelte della pianificazione di settore. In base alle norme vigenti, gli elementi sensibili posti sotto tutela dai vincoli imposti dal legislatore sono i seguenti:

- Aspetti urbanistici
- Beni storici
- Caratteri fisici e climatici del territorio
- Dissesti e calamità
- Risorse idriche
- Risorse naturali
- Salute pubblica
- Usi del suolo

...omissis...
Per quanto riguarda la procedura metodologica, l'applicazione dei vincoli avviene in momenti diversi:

- alcuni vincoli escludenti e limitanti hanno un campo di validità molto esteso o risultano cogenti e pertanto vengono considerati <u>in fase di macrolocalizzazione</u> (indicati rispettivamente con le lettere E ed L);
- altri elementi vincolanti e distribuiti in modo discontinuo sul territorio vanno considerati <u>nella fase di macrolocalizzazione ma debbono essere sottoposti a verifica puntuale nella fase di microlocalizzazione</u> (indicati rispettivamente come E1 e L1);
- infine, i vincoli escludenti e limitanti indicati rispettivamente come E2 e L2 vengono applicati solamente <u>nella fase di microlocalizzazione</u>, ovvero dai proponenti nel corso della predisposizione dei progetti di un nuovo impianto per il quale viene richiesta l'autorizzazione da parte della Provincia.

Incrociando la tipologia impiantistica con la procedura di definizione dei vincoli si pone in atto il percorso metodologico adottato per la stesura del Programma:
...omissis...

Le scelte localizzative riguardanti gli impianti di smaltimento dei **rifiuti speciali** nella Provincia di Udine sono trattate nell'ambito dell'"*Aggiornamento delle norme di attuazione del Piano Provinciale di*

Smaltimento Rifiuti Speciali" che adegua il previdente *"Progetto di attuazione delle norme attuative del Piano provinciale di smaltimento per quanto riguarda il settore rifiuti speciali"* al D.Lgs. 36/2003.

Al riguardo il suddetto documento adotta la metodologia, peraltro già proposta nel *Programma Provinciale di Attuazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – Sezione rifiuti urbani*, per la localizzazione delle aree destinate ad attività di trattamento mediante l'individuazione dei fattori escludenti, limitanti e favorenti.

Rispetto al Programma provinciale dei rifiuti urbani vengono introdotti degli elementi integrativi in coerenza con il D. Lgs. 36/2003 per le discariche e con il D Lgs. 209/2003 per gli impianti di stoccaggio e rottamazione degli autoveicoli.

Dálle norme del documento di aggiornamento si riportano gli articoli riferiti a quest'ultima tipologia di impianto:

...omissis...

art. 58 Localizzazione

Per quanto attiene l'individuazione delle aree idonee da adibire ad impianto di trattamento o a centro di raccolta, si deve preferire aree per insediamenti industriali ed artigianali, aree industriali dismesse od ulteriori aree a diversa destinazione urbanistica individuate come idonee sulla base di criteri di compatibilità ambientale.

La localizzazione degli impianti di trattamento e dei centri di raccolta dovrà rispettare i criteri stabiliti del D.Lgs. 209 del 24 giugno 2003 e comunque dovrà privilegiare aree e insediamenti che per caratteristiche infrastrutturali, funzionali e logistiche consentano di minimizzare i carichi ambientali aggiuntivi nelle aree prossime ai siti di impianto.

art. 598 Distanze

Fatte salve le condizioni generali di assenza di tutela per la salute e la qualità della vita dell'uomo e di assenza di condizioni di pregiudizio per l'ambiente gli insediamenti dei nuovi centri di raccolta dovranno rispettare le seguenti distanze minime:

a) 200 m dalle case, non di pertinenza dell'impianto, utilizzate come civile abitazione o comunque ad uso residenziale.

I limiti di distanza sopra riportati potranno essere motivatamente derogati dalle Amministrazioni Provinciali, sulla base dei criteri di indirizzo relativi alla concessione di deroghe contenute nel programma provinciale di attuazione del piano regionale per lo smaltimento dei rifiuti urbani.

...omissis...

5.4.3.2. Provincia di Gorizia

I documenti di riferimento in ordine alla problematica inerente i criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti urbani sono contenuti nel *Programma Provinciale di Attuazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – Sezione rifiuti urbani.*

Le scelte localizzative riguardanti gli impianti di gestione dei rifiuti urbani sono trattate nei capitoli 5.5 e 5.6 del sopraindicato *Programma.*

Sulla base delle indicazioni regionali la Provincia ha suddiviso il territorio in aree non idonee (già soggette a vincoli normativi), potenzialmente idonee (soggette ad apposite prescrizioni) ed idonee le restanti aree.

Il Programma provinciale ha inoltre introdotto un'altra caratterizzazione territoriale determinando *fasce di rispetto* (fasce cuscinetto) delle aree idonee alla localizzazione degli impianti

Dei suddetti capitoli si riporta quanto segue:

5.6.2 Macrolocalizzazione
...omissis...
Attraverso questa procedura si evidenziano in successione:

- *aree non idonee*, escluse a priori
- *aree potenzialmente idonee*, eventualmente gerarchizzabili in funzione della presenza di fattori limitanti nei confronti dei quali dovrà essere orientato il processo di microlocalizzazione
- *aree idonee*, ottenute escludendo le aree non idonee.

...omissis...
Le aree potenzialmente idonee sono quelle aree che dopo accurati studi ed analisi successive potrebbero diventare idonee.
Nella fase di macrolocalizzazione vengono considerati vincoli caratteristici di vaste porzioni di territorio escludendo, in tal modo, le aree che non corrispondono ai criteri ambientali, territoriali, tecnologici fissati dalle leggi o definiti in sede di impostazione di piano.
...omissis...

In relazione all'individuazione delle aree idonee alla localizzazione di impianti in ambiti SIC, il Piano regionale prevede l'esclusione di eventuali installazioni da tali siti dando comunque la possibilità di considerare tali aree solo per *"motivate ragioni"*.

Il Programma provinciale recepisce nel senso più restrittivo tale indicazione regionale escludendo i SIC dalle aree idonee per la localizzazione di impianti.

5.6.3 Microlocalizzazione
...omissis...
In particolare, la localizzazione precisa degli impianti deve essere verificata applicando i criteri individuati per la fase di macrolocalizzazione, che necessitano di una verifica puntuale o che, per mancanza di informazioni omogenee od aggiornate non è stato possibile applicare operando in questa macroscala.
...omissis...

Le scelte localizzative sono in gran parte condizionate dalla presenza degli elementi sensibili posti sotto tutela.

Il programma provinciale applica in fase di macrolocalizzazione i vincoli cogenti ovvero quelli che hanno un campo di validità molto esteso, mentre in fase di microlocalizzazione vengono considerati vincoli puntuali distribuiti in modo discontinuo.

In relazione alla definizione dei suddetti vincoli il Programma richiama i contenuti del D.Lgs. 36/2003.

5.4.3.3. Provincia di Trieste

I documenti di riferimento in ordine alla problematica inerente i criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti urbani e speciali sono contenuti nel *Programma Provinciale di Attuazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – Sezione rifiuti urbani.*

Le scelte localizzative riguardanti gli impianti di gestione sono trattate nella Sezione normativa del sopraindicato *Programma.*

In particolare si riporta quanto segue:

CAPO III – ASPETTI DI CARATTERE TECNICO – AMBIENTALE

...omissis...
Art. 13 – (Localizzazione degli impianti)
Gli impianti di gestione dei rifiuti devono essere prioritariamente localizzati in zone urbanisticamente destinate ad insediamenti produttivi.
Ciascun impianto può essere autorizzato solo se le caratteristiche del luogo ed i presidi di tutela ambientale da adottare indicano che esso non costituisce rischio ecologico né disagi ai residenti. In particolare, fatto salvo il rispetto della Normativa vigente in tema di tutela dell'aria, dell'acqua e del suolo, l'ubicazione e le caratteristiche costruttive dell'impianto devono soddisfare le condizioni necessarie per impedire l'inquinamento del terreno, delle acque freatiche e superficiali e l'emissione in atmosfera di odori molesti.
Per ciascun sito di ubicazione devono essere valutate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione ai seguenti parametri:
1. distanza dai centri abitati;
2. fascia di rispetto da abitazioni isolate, strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, pozzi per acqua potabile.
...omissis...
Art. 14 – (Individuazione delle aree idonee alla localizzazione degli impianti)
Le aree idonee alla localizzazione degli impianti tecnologici di trattamento di rifiuti urbani e assimilabili, con indicazione plurima per ogni tipo di impianto, verranno individuate da apposita Deliberazione provinciale *...omissis...*
Con analogo atto verranno individuate le aree non idonee.
...omissis...
Art. 18 – (Aree idonee alla realizzazione di impianti per la demolizione, il recupero e la rottamazione di autoveicoli e natanti)
Viene data delega alla Giunta Provinciale per la individuazione delle aree da adibire a impianti di raccolta per la demolizione, l'eventuale recupero di parti di rottamazione di veicoli a motore, rimorchi e simili nonché natanti fuori uso e loro elementi, basandosi sui criteri di localizzazione descritti nell'allegato 4.
Le aree idonee da adibire a impianti di rottamazione sono collocate in zone industriali e artigianali, in aree industriali dismesse o in altre aree o in altre aree a diversa destinazione urbanistica individuate come idonee sulla base dei criteri di compatibilità ambientale di cui all'allegato 1.
...omissis...

ALLEGATO 1 – CRITERI PER LA INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IDONEE ALLA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI

Le misure di seguito descritte dovranno essere applicate a tutti i tipi di impianti di recuper, pretrattamento e smaltimento, salvo per le ecopiazzole ed i centri di raccolta dei rifiuti urbani.
Relativamente alla individuazione delle aree idonee, si richiama quanto previsto dal D.Lgs. 13.01.2003 n. 36, allegato 1. Essi sono di seguito descritti...
...omissis...

ALLEGATO 4 – LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE DI CENTRI DI RACCOLTA PER LA DEMOLIZIONE E RECUPERO DI PARTI DI ROTTAMAZIONE DI VEICOLI A MOTORE E NATANTI

Fatto salvo quanto previsto dal D.Lgs. 22/97, dal DPGR 502/91 e dal DPGR 01/98, oltre a quanto descritto negli allegati 1 e 2, per qunto attiene l'individuazione delle aree idonee da adibire a centrali di raccolta per la demolizione, recupero di parti e rottamazione di veicoli a motore e natanti fuori uso si devono preferire aree per insediamenti industriali e artigianali, aree industriali dimesse od ulteriori aree a diversa destinazione urbanistica individuate come idonee sulla base dei criteri di compatibilità ambientale.
La localizzazione degli impianti di messa in sicurezza e trattamento dei veicòli da rottamare dovrà privilegiare aree ed insediamenti che per caratteristiche infrastrutturali, funzionali e logistiche consentano di minimizzare i carichi ambientali aggiuntivi nelle aree prossime ai siti di impianto. Gli impianti devono essere localizzati a congrua distanza dalle principali arterie di scorrimento urbano.
...omissis...

5.4.3.4. Provincia di Pordenone

I documenti di riferimento in ordine alla problematica inerente i criteri localizzativi degli impianti di gestione dei rifiuti urbani sono contenuti nel *Programma Provinciale di Attuazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti – Sezione rifiuti urbani.*

Le scelte localizzative riguardanti gli impianti di gestione sono trattate nella Sezione n. 10 del sopraindicato *Programma.*

In particolare si riporta quanto segue:

10.3.1 – Criteri per la localizzazione delle discariche

La cartografia allegata al presente Piano evidenzia già i vincoli presenti sul territorio provinciale, le discariche in esercizio e quelle già previste dagli strumenti urbanistici. Fatte salve le condizioni di vincolo descritte dalla cartografia, i criteri per la localizzazione delle discariche sul territorio provinciale a servizio degli impianti e per la gestione del periodo transitorio sono i seguenti:

- Dare priorità ai siti in cui è già attivo un sito di discarica e sono possibili ampliamenti.
- Dare priorità ai siti individuati nelle previsioni urbanistiche
- Dare priorità ai siti baricentrici rispetto gli impianti di trattamento

Secondo questi criteri la localizzazione delle discariche dovrà dare precedenza ai seguenti siti:

1. **Comune di Maniago in località Cossana** (ampliamento) – La discarica ricade già in parte in zona SIC dei Magredi; gli ampliamenti sono previsti verso Nord esternamente al perimetro SIC ma all'interno di un'area classificata zona F. L'area, che dista circa 1400 metri dalla Strada Provinciale n° 27 Vivarina, non ricade entro aree di rispetto di pozzi e non risulta esondabile.
2. **Comune di Cordenons nei pressi in località Crovoleit** (adiacente a discarica esistente) – L'area è ubicata in una ex cava a confine con un'altra discarica. A nord è lambita da un perimetro SIC. E' esterna alla fascia di rispetto Galasso del T.Cellina e non risulta soggetta a fenomeni esondativi secondo quanto riportato nell'ultima variante al PRGC. Dista circa 1600 metri dalla Provinciale 51 e non ricade all'interno delle fasce di rispetto per pozzi.

I criteri di scelta sopra elencati e che hanno indotto alla scelta prioritaria di determinati siti tengono conto della necessità di salvaguardare la parte di territorio ancora "vergine" e privo di impianti di smaltimento pur ricorrendo ad ampliamenti di siti esistenti ricadenti in aree definite "vincolate".

I siti elencati sono stati ritenuti idonei in fase di pianificazione sotto il profilo della compatibilità tecnica ed ambientale dell'ampliamento proposto con particolare riferimento all'eventuale incremento del rischio idraulico, geomorfologico ed idrogeologico.

Nel caso in cui si dovessero rendere necessarie ulteriori autorizzazioni per siti non indicati nell'elenco precedente, l'Amministrazione Provinciale dovrà fare riferimento alle condizioni di vincolo in essere secondo la cartografia allegata al Piano (TAV. 6) ed eventuali successivi aggiornamenti, alle distanze minime da centri abitati o case isolate secondo le previsioni del capitolo 3.5.1 del PRGR, al vincolo dovuto alla presenza di vigneti ai sensi della legge 13/98 come modificato nell'Aprile 2002.

In particolare le previsioni del presente Piano godono della deroga prevista nella L.R. 13/2002, art. 20 bis comma 22 *"Le disposizioni di cui al comma 2 possono essere motivatamente derogate dalla provincia in sede di Predisposizione del Programma Provinciale per la gestione dei rifiuti, sezione rifiuti urbani, per l'ubicazione di discariche"..*

Le discariche di Maniago e Cordenons risulterebbero, infatti, soggette al vincolo "vigneti". Trattandosi, comunque, di discariche previste come ampliamenti di siti già da molti anni esistenti o comunque in adiacenza a siti in gestione, è del tutto ragionevole ipotizzare che il danno "di immagine" dovuto al sito in questione non possa essere diverso rispetto all'attuale o a quello derivante dalla presenza di una discarica in regime di "post gestione". Anche in relazione ai potenziali inquinamenti dovuti alla presenza della discarica valgono considerazioni analoghe alle precedenti visto il notevole miglioramento della qualità progettuale ed esecutiva rispetto il passato.

...omissis...

5.5. I criteri di localizzazione

I "*criteri per l'individuazione, da parte delle province , delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti*" (art. 22, c. 3, lett. e) del D.Lgs 22/97) possono essere riuniti in un unico campo di indagine in quanto afferibili ad elementi di pianificazione complementare fra di loro.

Infatti l'individuazione di *"aree non idonee"* e di *"luoghi adatti"* delinea una serie di azioni dai connotati escludenti (negativi) o preferenziali (positivi) riferite allo stesso ambito territoriale.

Peraltro azioni escludenti, tese all'identificazione di *aree non idonee,* si inquadrano in un'analisi territoriale di ampio respiro che configurano un processo di "macrolocalizzazione", mentre l'individuazione di *luoghi adatti* richiede un'analisi di maggior dettaglio, basata su criteri di attenzione, diretti ad accertare in modo puntuale la fattibilità o meno di un determinato intervento e che insieme configurano una procedura di "microlocalizzazione".

Ciò premesso, sulla base dell'analisi sistematica dei vincoli e degli strumenti di pianificazione ambientale e territoriale, vengono di seguito indicati nel dettaglio i diversi elementi considerati, raggruppati in classi di elementi di valutazione significativi:

1. aspetti idrogeologici e di tutela del suolo (riguardanti le aree esondabili, a rischio idrogeologico, sismiche...);
2. aspetti ambientali (riguardanti le risorse naturali, paesaggistiche, storico-architettoniche...);
3. aspetti territoriali (riguardanti l'uso del suolo, la presenza di infrastrutture, di fasce di rispetto, di servitù...).

5.5.1. Aspetti idrogeologici e di tutela del suolo

Aree a pericolosità idraulica, geologica e da valanga e aree a rischio idrogeologico

Sono aree interessate da condizioni di rischio idrogeologico individuabili attraverso l'acquisizione di informazioni disponibili sullo stato del dissesto e della pericolosità.

Vengono considerate molto instabili e quindi non idonee alla localizzazione degli impianti, le aree a rischio idrogeologico elevato e molto elevato (R4 e R3 come definiti dal D.P.C.M. 29/9/1998) e le aree a pericolosità di frana, rischio idraulico e da valanga molto elevati ed elevati (P4 e P3 come definiti dai Piani Stralcio per l'assetto idrogeologico redatti dall'Autorità dí bacino o ulteriori strumenti di area vasta).

È opportuno procedere a verifiche ed analisi dettagliate, finalizzate a verificare la fattibilità degli interventi, nelle aree a rischio idrogeologico medio e moderato (R2 e R1) e pericolosità media e moderata (P2 e P1) come sopra individuate e nelle aree soggette a fenomeni esondativi e di instabilità individuate nei piani regolatori comunali.

Vincolo idrogeologico

I riferimenti legislativi sono il R.D. 3267/23, la L.R. 22/82 (Norme in materia di forestazione) e il D.P.G.R. 174/89, che approva il regolamento di vincolo idrogeologico.

Le norme chiariscono le modalità applicative del vincolo, le attività vietate e quelle che vi devono essere intraprese per assicurare l' efficienza ed il raggiungimento degli obiettivi della legge.

È un vincolo che ha lo scopo di tutelare i versanti delle aree montane e le zone boscate dai fenomeni di instabilità e inquinamento in relazione al ciclo dell'acqua.

Nel caso questo vincolo non si sovrapponga ad altri escludenti è opportuna una verifica puntuale ed un'analisi dettagliata finalizzata ad individuare i migliori sistemi di mitigazione.

Aree di salvaguardia dei punti di approvvigionamento di acque ad uso potabile

Le aree interessate da punti di approvvigionamento vanno tutelate e quindi escluse dall'ubicazione degli impianti secondo i principi espressi nella legislazione regionale e nazionale vigente in materia. Vengono considerate non idonee alla localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti le zone di rispetto e quelle di tutela assoluta.

Zone di protezione delle acque sotterranee

Le aree interessate dalla presenza di risorse idriche sono salvaguardate dal D. Lgs. 152/99.

Vengono considerate non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento, e degli impianti di trattamento e stoccaggio dei rifiuti pericolosi le zone di emergenza naturale della falda. Nel caso di discariche di inerti costruite in rilevato e di tutti gli altri tipi di impianti è opportuno procedere ad analisi dettagliate, finalizzate a verificare la fattibilità degli interventi per escludere il rischio di interferenza con la falda soggiacente.

Vengono altresì considerate non idonee alla localizzazione degli impianti di gestione di rifiuti pericolosi le zone di riserva e di ricarica delle acque sotterranee; per tutti gli altri tipi di impianti è opportuno procedere ad analisi dettagliate, finalizzate a verificare la fattibilità degli interventi per escludere il rischio di interferenza con la falda soggiacente.

Doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale

Ai fini della salvaguardia delle doline, degli inghiottitoi e delle altre forme di carsismo superficiale il D.Lgs. 36/2003 vieta la localizzazione delle discariche in tali aree; tale divieto viene esteso anche a tutti gli altri tipi di impianti.

Sismicità dell'area

il D.Lgs. 36/2003 vieta la localizzazione di **impianti di smaltimento per rifiuti non pericolosi e per rifiuti pericolosi** in aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di 1ª

categoria così come classificate dalla *legge 2 febbraio 1974, n. 64*, e provvedimenti attuativi. Per tutti gli altri tipi di impianti è opportuno procedere ad analisi dettagliate, finalizzate a verificare la fattibilità degli interventi.

Presenza di siti inquinati

Costituisce fattore di attenzione la presenza di siti inquinati, con il D.M. 471/99 vengono stabiliti i criteri, le procedure e le modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti contaminati ai sensi dell'art. 17 del d. lgs. n. 22 del 1997.

Ai sensi di tale decreto gli interventi di bonifica sono effettuati sulla base di apposita progettazione che si articola nei seguenti approfondimenti tecnici: piano della caratterizzazione, progetto preliminare e progetto definitivo.

Morfologia

Costituiscono fattore preferenziale la morfologia pianeggiante.

5.5.2. Aspetti paesaggistico/ambientali

Beni culturali e paesaggistici

In considerazione dei criteri generali di localizzazione contenuti nel Piano regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e del Codice dei beni culturali e del paesaggio sono da escludere localizzazioni di impianti in aree sottoposte a tutela ai sensi del D. Lgs. 42/2004 all' art. 142 comma 1 lettere a), b), c), d), e), f), g), i), mentre costituiscono fattore di attenzione i beni all'art. 142 comma 1 lettere h) e m), all'art. 136 lettera a), b), c) e d), all'art. 10 comma 4 lettera f), all'art. 10 comma 1 e comma 3 lettera a). Costituiscono ulteriori fattori di attenzione la visibilità del sito, in particolare da località turistiche e da punti panoramici e la prossimità ad aree con presenza di beni tutelati dal D. Lgs. 42/2004.

Aree naturali protette

Al fine di garantire e di promuovere, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale vengono istituiti:

- i parchi e le riserve naturali statali, ai sensi della L. 394/91
- parchi e riserve naturali regionali, aree di reperimento, i biotopi naturali, le aree di rilevante interesse ambientale, così definite come nella L.R. 30 settembre 1996, n. 42 (Norme in materia di parchi e riserve naturali regionali) e da specifici provvedimenti del Presidente della Regione e della Giunta regionale.
- i Siti con habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive Comunitarie 92/43 e 79/409 (S.I.C. e Z.P.S.)
- le Zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n.448/1976 (Ramsar)

Il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani è orientato alla loro esclusione dal processo di localizzazione degli impianti.
Ritenendo poco opportuna un'eventuale ipotesi localizzativa in tali aree si conferma tale prescrizione anche per gli impianti di gestione dei rifiuti speciali.
Costituisce inoltre fattore di attenzione l'eventuale localizzazione in prossimità delle stesse.

Zone destinate alla coltivazione di colture pregiate e produzioni tipiche
La possibilità di localizzare impianti di smaltimento dei rifiuti in zone caratterizzate da produzioni tipiche è stata esclusa dalla L.R. 13/98 e successive modifiche.
Con disposizione introdotta dall'art. 11 della L.R. 25/2005, in merito alle zone tipiche di produzione dei vini, le Province, in fase autorizzativa, possono escludere motivatamente dal divieto le discariche per rifiuti inerti e per rifiuti non pericolosi.
Per tutti gli altri tipi di impianti è opportuno procedere ad analisi dettagliate, finalizzate a verificare la fattibilità degli interventi per escludere eventuali rischi di interferenza con le zone di tutela.

Condizioni meteoclimatiche
Costituiscono fattore di attenzione progettuale le condizioni meteoclimatiche in particolare i venti dominanti a livello locale in relazione ad eventuali aree residenziali ed altre funzioni sensibili.

Interventi di mitigazione
Costituisce fattore preferenziale la disponibilità di aree di contorno all'impianto tali da permettere la realizzazione di interventi di mitigazione e/o compensazione.

5.5.3. Aspetti territoriali

Aree soggette a programmi di recupero ambientale e a piani di riordino fondiario
Costituisce fattore di attenzione la presenza di "Zone soggette a programmi di recupero ambientale", in quanto oggetto di finanziamenti regionali volti a promuovere e sostenere programmi di monitoraggio ambientale e recupero paesaggistico e le aree assoggettate dai "Piani di riordino fondiario".

Fasce di rispetto da centri abitati e case isolate
Sulla base delle indicazioni contenute nel Piano regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (art. 19 delle Norme Tecniche) la presenza di centri abitati (come definiti dal D.P.R. 285/92) e di case isolate determina l'imposizione di una fascia di rispetto rispettivamente di 1000 metri e di 100 metri. Lo stesso articolo prevede la concessione di motivate deroghe in sede autorizzativa.
Si ritiene di confermare tali indicazioni.

Fasce di rispetto da infrastrutture e servitù

Le fasce di rispetto e le servitù sono previste da varie leggi e sono state introdotte sia in considerazione di motivi di sicurezza che in funzione di salvaguardia per consentire eventuali ampliamenti di strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti...

Per i cimiteri, l'art. 338 del T.U. delle leggi sanitarie 1265/34, fissa una fascia di rispetto minima di 200 metri.

Per le infrastrutture di trasporto il D.P.R. n. 495/92, all'art. 26, fissa fasce di salvaguardia in funzione del tipo di strada, mentre il D.P.R. 753/80, all'art. 1, indica le fasce di salvaguardia per le ferrovie.

Nel caso di vicinanza dell'area ad un aeroporto, fino ad una distanza di 300 metri, nelle direzioni di atterraggio, non possono essere costruiti ostacoli e, a distanze superiori, si devono rispettare limite all'altezza massima degli edifici.

Nella tabella che segue sono riportate le fasce di rispetto minime da considerare all'esterno dei centri abitati:

Infrastruttura	Fascia di rispetto (metri)
Autostrada	60
Strada di grande comunicazione	40
Strada di media importanza	30
Strada di interesse locale	20
Ferrovia	30
Aeroporto	300

Gli strumento urbanistici locali possono prevedere vincoli più ampi, di cui si dovrà tenere conto in fase di localizzazione degli impianti.

Aree di pertinenza dei corpi idrici

È esclusa dalla localizzazione degli impianti la fascia di 10 metri immediatamente adiacente ai corpi idrici e la copertura dei corsi d'acqua che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità.

Demanio marittimo

Nel caso che i vincoli derivanti dal Codice della navigazione non si sovrapponga ad altri escludenti è opportuna una verifica di dettaglio finalizzata al rispetto delle disposizione di legge attinenti.

Aspetti territoriali favorenti

Il Piano regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani subordina la localizzazione delle aree idonee all'insediamento di impianti per lo smaltimento dei rifiuti ai criteri di compatibilità ambientale della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Relativamente alle discariche lo stesso Piano, al fine di contenere il degrado ambientale di aree già sature dal punto di vista estrattivo e di smaltimento dei rifiuti, indica come preferenziali quei siti interessati da cave dimesse che dispongano di volumetria adeguata non destinate al recupero ambientale. In relazione agli altri impianti è necessario invece effettuare analisi dettagliate, finalizzate a verificare la fattibilità degli interventi.

Ciò considerato si possono pertanto indicare i seguenti fattori preferenziali per tutti i tipi di impianto:

- preesistenza, o la facile realizzabilità, di infrastrutture quali la viabilità d'accesso, sottostazioni elettriche per l'eventuale cessione dell'energia prodotta, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati, opere di urbanizzazione primaria, ecc...;
- presenza di aree industriali, aree industriali dimesse, aree destinate dai Prg a servizi tecnologici;
- aree degradate da risanare e/o ripristinare sotto il profilo paesaggistico.

I criteri di localizzazione, così suddivisi per gruppi di elementi significativi, vengono sintetizzati e classificati, per singole tipologie di impianto, in fattori escludenti, di attenzione e preferenziali e riportati nella **Tabella 6.1**.

6. LINEE D'AZIONE E STRUMENTI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO

6.1. Linee d'azione

Gli scopi principali del piano possono essere riassunti nella necessaria predisposizione di un chiaro quadro di riferimento, nella promozione della "*riduzione delle quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti*", come definito dall'art. 22, comma 2, del D.lg. 22/97 e nel rispetto, per quanto possibile, del principio di prossimità.

L'intero Piano dovrà essere tenuto in considerazione nei programmi di attuazione e nelle scelte future in tema di gestione dei rifiuti speciali non pericolosi e dei rifiuti speciali pericolosi.

Gli strumenti pubblici che la Regione invita le Amministrazioni provinciali ad adottare e promuovere, ai sensi dell'art. 23, della L.R. 7 settembre 1987, n° 30 e s.m.i., e a sviluppare nell'ambito di elaborazione dei Programmi provinciali di gestione dei rifiuti speciali, vengono suddivisi in tre principali gruppi: un primo rivolto all'interno al fine di riordinare funzioni e competenze, un secondo rivolto all'esterno verso i diversi soggetti interessati dal piano, un terzo relativo ai criteri di localizzazione.

Per quanto riguarda il primo insieme di strumenti si invita le Amministrazioni provinciali a:

1. Tenere una **ordinata gestione delle pratiche autorizzative**: in particolar modo si richiede di utilizzare gli strumenti di catalogazione delle informazioni (modulisitica e software) predisposti dalla Sezione Regionale del Catasto di ARPA FVG e che verranno dalla stessa resi disponibili a Province e Regione e nel tempo amministrati recependo eventuali variazioni normative o modifiche rese necessarie e condivise a livello regionale. Si ritiene utile aggiornare i data base autorizzazioni e comunicazioni con cadenza almeno semestrale e coincidente al 31/12 e al 30/06 di ogni anno a partire dal 2006. Il popolamento sarà a cura delle Amministrazioni provinciali con l'eventuale supporto tecnico della Sezione Regionale del Catasto.
2. Condividere, per quanto possibile, una **terminologia standardizzata di impianti, operazioni e rifiuti** al fine di evitare, in fase di utilizzo delle informazioni, difficoltà di lettura dei contenuti autorizzativi; per ogni impianto andranno riportate quindi la tipologia, le operazioni di trattamento (ai sensi degli allegati B e C del D.Lgs. 22/97 e s.m.i.) e i rifiuti (con codice CER) autorizzati in sintonia con quanto riportato nel presente piano.
3. Collaborare alla creazione di un **unico sistema condiviso di informazioni** che coinvolga Regione, Province e ARPA e integri il lavoro della Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti con quello svolto dagli Osservatori Provinciali e Regionale (si veda la Scheda 1).
4. Partecipare agli eventuali **gruppi di lavoro** che saranno organizzati in tal senso.
5. Promuovere il coordinamento delle **azioni di promozione e sensibilizzazione** ai vari livelli istituzionali.

Per quanto riguarda il secondo insieme di strumenti si invita le Amministrazioni provinciali a:

1. incoraggiare la **prevenzione** e la **riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti** attraverso la diffusione:
   a. delle migliori tecniche disponibili previste dal D.Lgs. 18 febbraio 2005, n° 59 *Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento*;
   b. della certificazione EMAS (schema Environmental Management and Audit Scheme) prevista dal Regolamento CE n. 761/01 "EMAS", che, introducendo la protezione dell'ambiente tra gli obiettivi aziendali, comporta una rivisitazione della produzione e della gestione dei rifiuti di processo. Nel capitolo introduttivo al presente piano si riportano le principali normative di incentivazione alla certificazione EMAS;
   c. degli accordi di programma con il mondo industriale e gli altri soggetti interessati;
   d. del dialogo con i principali produttori di rifiuti o con i settori determinanti nella produzione dei rifiuti regionali al fine di verificare un possibile programma di contenimento degli stessi.
2. **limitare e contenere la movimentazione dei rifiuti** attraverso le seguenti attività:
   a. la verifica dello stato di avvio della Borsa telematica del recupero, allo scopo di facilitare l'incontro tra la domanda e l'offerta di rifiuti in Regione al fine del loro recupero;
   b. la previsione di impianti di discarica che permettano di smaltire le principali tipologie di rifiuti prodotti in regione non più recuperabili ponendo attenzione ai criteri di ammissibilità, previsti dal D.M. 3 agosto 2005, che introducono regole diverse rispetto a quelle contemplate nella direttiva del Ministero dell'Ambiente del 9 aprile 2002 di recepimento della decisione 2000/532/CE e s.m.i. per la classificazione dei rifiuti. Pertanto sarà necessario prevedere la possibilità di autorizzare discariche per rifiuti inerti, per rifiuti non pericolosi ed anche per rifiuti pericolosi.
   c. L'analisi dei principali motivi che determinano l'entrata e l'uscita di stesse tipologie di rifiuti del territorio regionale per grandi produttori e grandi gestori al fine di un possibile contenimento.
3. **coinvolgere e sensibilizzare il mondo industriale** ad una corretta gestione dei rifiuti, in particolare attraverso:
   a. il coinvolgimento delle associazioni di categoria al fine di migliorare la qualità delle dichiarazioni annuali dovute ai sensi della legge 25 gennaio 1994, n° 70 (meglio note come "dichiarazioni MUD") e di diffondere l'utilizzo della versione informatica del modello;
   b. il coinvolgimento del mondo industriale al fine di:

- verificare la possibilità di chiudere alcuni dei sistemi di gestione di particolari tipologie di rifiuto (eventualmente agevolando l'iter amministrativo delle procedure di autorizzazione per impianti che si integrano al contesto industriale della provincia o della regione[74]).

Il terzo insieme di strumenti invita le Amministrazioni Provinciali, in applicazione dell' art. 22, c. 3, lett. e D.Lgs 22/99, a provvedere all'individuazione delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti, nonché all'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti sulla base di criteri definiti dalla Regione.

Pertanto le province sono chiamate a:

1. **considerare, nell'ambito dell'analisi conoscitiva del territorio**, ai fini dell'insediamento dei nuovi impianti, i seguenti elementi:
   - sistema dei vincoli sovraordinati (di natura legislativa, ambientale, pianificatoria...);
   - elementi di criticità e di vulnerabilità alla localizzazione;
   - sistema fisico (aspetti geologici, idrogeologici, geomorfologici, idrografici, rischi naturali...);
   - sistema ambientale (aspetti vegetazionali e faunistici, forestali e boschivi, aree protette, elementi di valore naturale costituenti reti ecologiche, spazi di rigenerazione e compensazione ambientale, aspetti paesaggistici, storico-culturali...);
   - sistema territoriale (aspetti insediativi, infrastrutturali...);
   - sistema rurale (assetto del territorio extra-urbano caratterizzato dalla compresenza di valori paesaggistici ed attività agricole, valori testimoniali...).
2. **rispettare, nell'ambito della pianificazione attuativa, i criteri per la localizzazione dei nuovi impianti**, illustrati in dettaglio nel capitolo 5 e di seguito sintetizzati in **Tabella 6.1**, dove sono stati presi in considerazione i diversi criteri localizzativi, suddivisi in tre gruppi di elementi significativi di valutazione (aspetti idrogeologici e di tutela del suolo, aspetti paesaggistico/ ambientali, aspetti territoriali) e classificati per tipologia d'impianto in fattori che evidenziano il grado di fattibilità (Escludenti = E, di Attenzione = A e Preferenziali = PREF).

---

[74] Ovviamente la capacità di integrarsi in un sistema di gestione di rifiuti carente deve comparire negli allegati alla richiesta di autorizzazione ed essere comprovato. E' il caso dell'incenerimento dei fanghi prodotti dalle cartiere direttamente in impianto con recupero energetico, è il caso di rottamatori e frantumatori che chiuderebbero il ciclo di gestione dei veicoli fuori uso, è il caso del trattamento di terre e rocce provenienti da siti inquinati

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22
Piano regionale di gestione dei rifiuti
Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Elementi di valutazione	*Riferimenti normativi*	Tipologie impiantistiche							
		DISCARICHE			ALTRI IMPIANTI				
		RIFIUTI NON PERICOLOSI	RIFIUTI PERICOLOSI	RIFIUTI INERTI	IMPIANTI COMPOSTAGGIO	TRATTAMENTO E/O STOCCAGGIO RIFIUTI NON PERICOLOSI	TRATTAMENTO E/O STOCCAGGIO RIFIUTI INERTI	TRATTAMENTO E/O STOCCAGGIO RIFIUTI PERICOLOSI	TERMO VALORIZZATORI
Aspetti idrogeologici e di tutela del suolo									
Aree a pericolosità idraulica, geologica e da valanga elevata e molto elevata (P3 e P4), e aree a rischio idrogeologico elevato e molto elevato (R3 e R4)	L. 183/1989 - L. 267/98 (conv. del D.L. 180/98) D.P.C.M. 29/9/1998 L.R. 16/2002 L. 365/2000	E	E	E	E	E	E	E	E
Aree a pericolosità idraulica, geologica e da valanga media e moderata (P2 e P1), e aree a rischio idrogeologico medio e moderato (R2 e R1)	L. 183/1989 - L. 267/98 (conv. del D.L. 180/98) D.P.C.M. 29/9/1998 L.R. 16/2002 L. 365/2000	A	A	A	A	A	A	A	A
Aree soggette a fenomeni esondativi e di instabilità	Vincoli di PRGC	A	A	A	A	A	A	A	A
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico	R.D. 3267/23, L.R. 22/1982 e successive modifiche ed integrazioni	A	E	A	A	A	A	E	A
Aree di salvaguardia punti di approvvigionamento di acque ad uso potabile	L.R. 28/91 - L.R. 9/99 L 152/99 e successive modifiche ed integrazioni	E	E	E	E	E	E	E	E
Zone di protezione delle acque sotterranee (zone di emergenza della falda)	L. 152/99 e successive modifiche ed integrazioni	E	E	E / A in rilevato	A	A	A	E	A
Zone di protezione delle acque sotterranee (riserva, ricarica)	L. 152/99 e successive modifiche ed integrazioni	A	E	A	A	A	A	E	A
Doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale	D.Lgs. 36/2003	E	E	E	E	E	E	E	E
Aree interessate da fenomeni quali faglie attive e aree a rischio sismico di 1° categoria	D.Lgs. 36/2003	E	E	A	A	A	A	A	A
Morfologia del sito pianeggiante	Indicazioni di Piano	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF
Presenza di siti inquinati	D.Lgs. 22/97 e D.M. 471/99	A	A	A	A	A	A	A	A
Presenza di aree degradate da bonificare	D.M. 16/5/89 D. Lgs 22/97 L.R. 42/91	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22
Piano regionale di gestione dei rifiuti
Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Elementi di valutazione	*Riferimenti normativi*	Tipologie impiantistiche							
		DISCARICHE			ALTRI IMPIANTI				
		RIFIUTI NON PERICOLOSI	RIFIUTI PERICOLOSI	RIFIUTI INERTI	IMPIANTI COMPOSTAGGIO	TRATTAMENTO E STOCCAGGIO RIFIUTI NON PERICOLOSI	TRATTAMENTO E STOCCAGGIO RIFIUTI INERTI	TRATTAMENTO E STOCCAGGIO RIFIUTI PERICOLOSI	TERMO VALORIZZATORI
Aspetti paesaggistico/ambientali									
Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare	D.Lgs. 42/2004 art. 142, lett. a)	A	A	A	A	A	A	A	A
Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sui laghi	D.Lgs. 42/2004 art. 142, lett. b)	E	E	E	E	E	E	E	E
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 1775/1993 e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna	D.Lgs. 42/2004 art. 142, lett. c)	A	A	A	A	A	A	A	A
Montagne per la parte eccedente 1600 metri sul livello del mare	D.Lgs. 42/2004 art. 142, lett. d)	E	E	E	E	E	E	E	E
Territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento	D.Lgs. 42/2004 art. 142, lett. g)	E	E	E	E	E	E	E	E
Ghiacciai e circhi glaciali	D.Lgs. 42/2004 art. 142, lett. e)	E	E	E	E	E	E	E	E
Parchi e le riserve nazionali o regionali (istituite in attuazione della L. 394/91) nonché i territori di protezione esterna dei parchi e altre aree protette regionali	D.Lgs. 42/2004 art. 142, lett. f), L. 394/91 L.R. 42/96	E	E	E	E	E	E	E	E
Siti con habitat naturali e aree significative per la presenza di specie animali o vegetali proposti per l'inserimento nella rete europea Natura 2000, secondo le direttive Comunitarie 92/43 e 79/409 (S.I.C. e Z.P.S.)	D.P.R. 357/1997 delibera G.R. 435/2000	E	E	E	E	E	E	E	E

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22
Piano regionale di gestione dei rifiuti
Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Elementi di valutazione	Riferimenti normativi	Tipologie impiantistiche							
		DISCARICHE			ALTRI IMPIANTI				
		RIFIUTI NON PERICOLOSI	RIFIUTI PERICOLOSI	RIFIUTI INERTI	IMPIANTI COMPOSTAGGIO	TRATTAMENTO E STOCCAGGIO RIFIUTI NON PERICOLOSI	TRATTAMENTO E STOCCAGGIO RIFIUTI INERTI	TRATTAMENTO E STOCCAGGIO RIFIUTI PERICOLOSI	TERMO VALORIZZATORI
Aspetti paesaggistico/ambientali									
Zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n.448/1976 (Ramsar)	D.Lgs. 42/2004 art. 142, lett. i) D.P.R. n.448/1976	E	E	E	E	E	E	E	E
Prossimità ad aree ricadenti nel sistema delle aree protette tutelate da norme nazionali e regionali o di piano regolatore		A	A	A	A	A	A	A	A
Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	D.Lgs. 42/2004 art. 142, c. 1 lett. h)	A	A	A	A	A	A	A	A
Zone destinate alla coltivazione di colture pregiate e produzioni tipiche	L.R. 13/98 - L.R. 9/99 - L.R. 25/2005	A	A	A	A	A	A	A	A
Zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del D. Lgs. 42/2004	D.Lgs. 42/2004 art. 142, c. 1 lett. m)	A	A	A	A	A	A	A	A
Ville, giardini e parchi, non tutelati dal D. Lgs. 42/2004, che si distinguono per la loro non comune bellezza contemplati dalle leggi per la tutela della cose d'interesse artistico o storico, si distinguono per la loro non comune bellezza	D.Lgs. 42/2004, art. 136, lett. b) Del G.R. 2500/1994	A	A	A	A	A	A	A	A
Ville, parchi e giardini che abbiano interesse artistico o storico	D.Lgs. 42/2004 art. 10, c. 4, lett. f)	A	A	A	A	A	A	A	A
Aree con presenza di cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico	D.Lgs. 42/2004 art. 10, c. 1 e c. 3 lett. a)	A	A	A	A	A	A	A	A
Cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica	D.Lgs. 42/2004, art. 136, lett. a) Del G.R. 2500/1994	A	A	A	A	A	A	A	A
Complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale	D.Lgs. 42/2004, art. 136, lett. c) Del G.R. 2500/1994	A	A	A	A	A	A	A	A

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22
Piano regionale di gestione dei rifiuti
Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Elementi di valutazione	Riferimenti normativi	Tipologie impiantistiche							
		DISCARICHE			ALTRI IMPIANTI				
		RIFIUTI NON PERICOLOSI	RIFIUTI PERICOLOSI	RIFIUTI INERTI	IMPIANTI COMPOSTAGGIO	TRATTAMENTO E STOCCAGGIO RIFIUTI NON PERICOLOSI	TRATTAMENTO E STOCCAGGIO RIFIUTI INERTI	TRATTAMENTO E STOCCAGGIO RIFIUTI PERICOLOSI	TERMO VALORIZZATORI
Aspetti paesaggistico/ambientali									
Bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze	D.Lgs. 42/2004 art. 136, lett. d)	A	A	A	A	A	A	A	A
Visibilità del sito, in particolare da località turistiche e da punti panoramici	Indicazioni di Piano	A	A	A	A	A	A	A	A
Prossimità ad aree con presenza di beni tutelati dal D. Lgs. 42/2004	Indicazioni di Piano	A	A	A	A	A	A	A	A
Condizioni meteoclimatiche (venti dominanti)	Indicazioni di Piano	A	A	A	A	A	A	A	A
Disponibilità di aree di contorno all'impianto tali da permettere la realizzazione degli interventi di mitigazione	Indicazioni di Piano	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF
Aspetti territoriali									
Aree di pertinenza dei corpi idrici	R.D. 523/1904, R.D. 959/1913, L. 729/61 , art. 41 D.L. 152/99	E	E	E	E	E	E	E	E
Demanio marittimo	R.D. 327/1942	A	A	A	A	A	A	A	A
Zone soggette a programmi di recupero ambientale o di bonifica finanziato con fondi regionali	Indicazioni di Piano	A	A	A	A	A	A	A	A
Aree soggette a piani di riordino fondiario	Indicazioni di Piano	A	A	A	A	A	A	A	A
Fascia di rispetto da centri abitati, dai cimiteri	Indicazioni di Piano, T.U. leggi sanitarie 1265/34	E	E	E	E	E	E	E	E
Fasce di rispetto da infrastrutture tecnologiche, viarie, ferroviarie, porti, aeroporti	D.P.R . 495/92 D.P.R 753/80 - D.M. 3/8/91 - R.D. 327/42 – L. 58/1963 - D.P.C.M. 8/7/03 - D.M. 24/11/84	E	E	E	E	E	E	E	E
Servitù militari	L. 898/1976	E	E	E	E	E	E	E	E

Elementi di valutazione	***Riferimenti normativi***	Tipologie impiantistiche							
		DISCARICHE			ALTRI IMPIANTI				
		RIFIUTI NON PERICOLOSI	RIFIUTI PERICOLOSI	RIFIUTI INERTI	IMPIANTI COMPOSTAGGIO	TRATTAMENTO E STOCCAGGIO RIFIUTI NON PERICOLOSI	TRATTAMENTO E STOCCAGGIO RIFIUTI INERTI	TRATTAMENTO E STOCCAGGIO RIFIUTI PERICOLOSI	TERMO VALORIZZATORI
Aspetti territoriali									
Preesistenza, o facile realizzabilità, di infrastrutture quali la viabilità d'accesso, sottostazioni elettriche per l'eventuale cessione dell'energia prodotta, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati, opere di urbanizzazione primaria, ecc	Indicazioni di Piano	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF
Aree industriali, aree industriali dimesse, aree destinate dai PRG a servizi tecnologici	Indicazioni di Piano	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF
Ex-cave abbandonate, non destinate al recupero ambientale, che dispongano della necessaria volumetria	Indicazioni di Piano	PREF	PREF	PREF	A	A	PREF	A	A
Aree degradate da risanare e/o ripristinare sotto il profilo paesaggistico	D.Lgs. 36/2003	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF	PREF
presenza di impianti/discariche posti nelle immediate vicinanze	Indicazioni di Piano	A	A	A	A	A	A	A	A

	Fattori escludenti
A	**Fattori di attenzione**
PREF	**Fattori preferenziali**

Tabella 6.1. Criteri di localizzazione suddivisi per tipologia di impianti

6.1.1. Quadro programmatico degli strumenti e delle azioni

Al fine di concretizzare gli obiettivi del Piano Regionale di gestione dei rifiuti in azioni da implementare e realizzare nel tempo, la tabella seguente riporta un quadro generale riassuntivo delle azioni e dei relativi strumenti da adottare nella programmazione attuattiva.

Come si evince dalla lettura del presente piano e della **Tabella 6.2**, gli strumenti previsti per il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione puntano, in sintonia con le indicazioni comunitarie, allo sviluppo di atteggiamenti "pro-attivi" nel mondo industriale e all'incentivazione del dialogo tra questo e gli enti preposti al controllo e al monitoraggio dell'ambiente. Nel paragrafo sottostante vengono quindi riportati gli indicatori base che dovranno essere popolati per la realizzazione dei programmi attuativi e per il monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi.

Obiettivo generale	Obiettivo specifico	Azioni	Strumenti
Prevenzione e riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti	Prevenzione e riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti	Promozione di comportamenti pro-attivi nei diversi settori industriali	Convegni/Incontri di natura informativa e di sensibilizzazione del mondo industriale
			Adozione/diffusione delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD)
			Adozione/diffusione dei sistemi di gestione ambientale (Regolamento EMAS, Norma ISO 14001)
			Adozione/diffusione di strumenti economici, eco-bilanci, analisi del ciclo di vita dei prodotti, azioni di informazione e sensibilizzazione dei consumatori, sistemi di qualità, marchio ecologico
			Stipula di accordi e contratti di programma, protocolli d'intesa o accordi procedimentali finalizzati alla prevenzione ed alla riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti

Riduzione dello smaltimento finale di rifiuti	Riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti	Favorire il recupero di materia o di energia dei fanghi di cartiera	Incentivare il recupero dei fanghi di cartiera presso impianti di produzione di laterizi, presso impianti di termovalorizzazione e attraverso la co-combustione dei rifiuti stessi presso l'impianto di produzione
		Favorire il recupero di materia o di energia dei fanghi prodotti da impianti di depurazione delle acque reflue	Disincentivare lo smaltimento in discarica dei fanghi biodegradabili prodotti da impianti di trattamento di acque reflue favorendo forme di recupero di materia ed energia, presso, ad esempio, gli impianti di termovalorizzazione esistenti ed autorizzati al trattamento
	Favorire il riutilizzo, il reimpiego, il riciclaggio e le altre forme di recupero dei rifiuti, nonché l'utilizzo di materie prime secondarie, di combustibili o prodotti ottenuti dal recupero dei rifiuti	Promuovere il Green Public Procurement (GPP) ovvero gli acquisti verdi nelle pubbliche amministrazioni	Inserire specifiche clausole nelle gare di appalto per favorire gli acquisti verdi, promuovere le gare d'appalto "verdi"
		Sensibilizzare il mondo industriale ad una corretta gestione dei rifiuti	Stipula/diffusione di accordi e contratti di programma o accordi procedimentali tra le pubbliche amministrazioni ed i soggetti economici interessati o con le associazioni di categoria rappresentative dei settori industriali interessati.
Rispetto del principio di prossimità: limitare e contenere la movimentazione dei rifiuti indirizzandosi verso l'autosufficienza gestionale all'interno del territorio regionale	Chiudere il cerchio della gestione di alcune tipologie prioritarie/categorie particolari di rifiuti	Valutazione della necessità di riconvertire alcuni impianti di trattamento e/o rigenerazione di solventi o di favorire la realizzazione di nuovi impianti per far fronte ai rifiuti dei processi organici prodotti in Regione	Previsione/programmazione nei programmi attuativi
		Valutazione della migliore utilizzazione degli impianti di depurazione per il trattamento dei rifiuti pericolosi della classe 11	Previsione/programmazione nei programmi attuativi

		Favorire e/o incentivare la realizzazione di impianti di rottamazione e frantumazione di *Veicoli Fuori Uso bonificati (VFU)*	Previsione/programmazione nei programmi attuativi, creazione di standard per i processi autorizzativi che riprendano la normativa di settore
		Favorire e/o incentivare la realizzazione di idonei centri per il trattamento dei *Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE)*	Previsione/programmazione nei programmi attuativi, creazione di standard per i processi autorizzativi che riprendano la normativa di settore
		Favorire e/o incentivare la realizzazione di nuovi impianti o il potenziamento di impianti esistenti per il recupero dei *rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio*	Previsione/programmazione nei programmi attuativi, creazione di standard per i processi autorizzativi
		Favorire e/o incentivare la realizzazione di nuovi impianti o il potenziamento di impianti esistenti per il recupero dei *rifiuti della fusione di materiali ferrosi*	Previsione/programmazione nei programmi attuativi, creazione di standard per i processi autorizzativi
		Favorire e/o incentivare la realizzazione di nuovi impianti o il potenziamento di impianti esistenti per il recupero dei *rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche*	Previsione/programmazione nei programmi attuativi, creazione di standard per i processi autorizzativi
		Favorire e/o incentivare la realizzazione di nuovi impianti o il potenziamento di impianti esistenti per lo smaltimento del *percolato di discarica*	Analisi del problema e sua calibrazione nei programmi attuativi
		Favorire e/o incentivare la realizzazione di nuovi impianti o il potenziamento di impianti esistenti per il recupero o lo smaltimento dei *rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento delle acque reflue*	Analisi del problema e sua calibrazione nei programmi attuativi

		Favorire e/o incentivare la realizzazione di idonei impianti di termodistruzione/ coincenerimento dei *fanghi da macero di cartiera* con associato recupero energetico	Previsione/programmazione nei programmi attuativi, creazione di standard per i processi autorizzativi
		Favorire e/o incentivare la realizzazione di impianti di discarica che permettano di smaltire i rifiuti prodotti in regione e non più recuperabili	Previsione/programmazione nei programmi attuativi in base ai contenuti del presente piano
Rispetto del principio di prossimità: limitare e contenere la movimentazione dei rifiuti indirizzandosi verso l'autosufficienza gestionale all'interno del territorio regionale	Risoluzione dei circoli viziosi di stesse tipologie di rifiuti in ingresso ed in uscita dal territorio regionale	Favorire e/o incentivare l'interscambio interno dei *rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili* tra le principali realtà produttive responsabili delle esportazioni e quelle di gestione regionali che importano	stipula di accordi e contratti di programma con il coinvolgimento delle mondo industriale e degli Enti pubblici territorialmente competenti
		Favorire e/o incentivare l'interscambio interno dei *rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici* tra le principali realtà produttive principali responsabili delle esportazioni e quelle di gestione regionali che importano (impianti di recupero di materia ubicati nel bacino pordenonese)	stipula di accordi e contratti di programma con il coinvolgimento delle mondo industriale e degli Enti pubblici territorialmente competenti
		Favorire e/o incentivare l'interscambio interno dei *rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica* pericolosi	stipula di accordi e contratti di programma con il coinvolgimento delle mondo industriale e degli Enti pubblici territorialmente competenti

		Favorire e/o incentivare l'interscambio interno dei *rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti "legno"* tra le principali realtà produttive principali responsabili delle esportazioni e quelle di gestione regionali	stipula di accordi e contratti di programma con il coinvolgimento delle mondo industriale e degli Enti pubblici territorialmente competenti

Tabella 6.2. Azioni e strumenti per il raggiungimento degli obiettivi generali e specifici descritti nel piano

6.2. L'aggiornamento del piano ed il monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi

L'orizzonte temporale coperto da un piano di gestione rifiuti varia e dipende da una ricca serie di fattori e dagli obiettivi che si perseguono. Generalmente è appropriato fissare un tempo compreso tra i tre e i cinque anni. Da un punto di vista pratico la durata del piano dovrebbe rendere possibile il raggiungimento degli obiettivi posti.

Per un piano sui rifiuti speciali, in particolare, dove il ruolo della pubblica amministrazione è di regolatore e controllore, non ci sono obiettivi diretti di lungo periodo che di solito sono associati alla necessità di realizzare nuovi impianti a supporto delle raccolte di rifiuti urbani.

Pertanto è ipotizzabile prevedere il primo monitoraggio sul raggiungimento degli obiettivi a **tre anni** dalla sua pubblicazione, e successivamente ogni **due anni**, attraverso:

- l'aggiornamento dei dati, tramite il popolamento dei principali indicatori riportati in **Tabella 6.3**;
- l'aggiornamento della situazione impiantistica, tramite l'aggiornamento dell'Allegato 3 del presente piano;
- la verifica dell'implementazione di strumenti trasversali (EMAS, norme di buona prassi, BAT,...) nei diversi contesti industriali, tramite il censimento di tutti i processi in atto in regione (**Tabella 6.3**);
- la verifica dello stato di attuazione della programmazione a livello provinciale;
- la verifica della coerenza tra le indicazioni dei vincoli per la localizzazione degli impianti definiti nel Piano e le Programmazioni Provinciali;
- la verifica dello stato del sistema informativo regionale di condivisione delle informazioni di cui al paragrafo 6.1;

Per il popolamento degli indicatori e per l'aggiornamento della situazione impiantistica saranno utilizzati i dati raccolti, bonificati e certificati dalla Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti.

Questo lavoro permetterà di evidenziare lo stato di attuazione degli obiettivi fissati dal piano e di avviare le eventuali procedure di correzione o di modifica dello stesso nel caso in cui i dati mettessero in evidenza della anomalie rispetto agli obiettivi presentati nel capitolo introduttivo, dettagliati nella tabella riassuntiva e riportati nel capitolo sulle linee guida per l'applicazione delle norme di piano.

Nella **Tabella 6.3** si riportano i principali indicatori che dovranno essere popolati suddivisi in base agli obiettivi generali che vanno principalmente a monitorare e alla categoria di appartenenza rispetto al modello DPSIR[75] (*Driving Forces, Pressures, States, Impacts, Responses*) che mette in evidenza la valenza dell'indicatore, anche ai fini valutativi, organizzando gli elementi conoscitivi dell'ambiente in relazione di causa ed effetto.

In particolare le categorie nelle quali si suddividono gli indicatori sono le seguenti:

- Determinanti: descrivono le cause primarie che determinano le pressioni sull'ambiente (settori economici, attività umane: generalmente questi indicatori sono di supporto per l'analisi delle altre categorie);
- Pressioni: descrivono le produzioni che hanno effetti sull'ambiente (produzione di rifiuti, emissioni, utilizzo di risorse: gli indicatori di pressione sono riportati nella **Tabella 6.2**);
- Stato: descrivono i fattori ambientali da tutelare (qualità fisiche, chimiche, biologiche, ambientali);
- Impatti: descrivono i cambiamenti nelle capacità dell'ambiente di assicurare la salute, la disponibilità di risorse e biodiversità (si riporta di seguito una lettura degli indicatori per la rappresentazione degli impatti);
- Risposte: descrivono la capacità di reagire ai cambiamenti provocati sull'ambiente (pianificazione delle azioni, localizzazione/realizzazione degli impianti, incentivi, accordi di programma, utilizzo delle BAT: gli indicatori di pressione sono riportati nella **Tabella 6.2**).

La rappresentazione del sistema attraverso questo modello permette una descrizione dell'ambiente in termini di "sistema organico" a diversi livelli di sintesi e fornisce tutti gli elementi utili per fotografare e verificare, alle scadenze temporali previste, le reazioni dei soggetti coinvolti dalla pianificazione e l'andamento del sistema di gestione dei rifiuti in Regione rispetto a quanto programmato.

Per quanto riguarda, in particolare, gli impatti il Piano ha più volte considerato in maniera trasversale la necessità di ridurli attraverso l'implementazione di strumenti o la salvaguardia di principi fondamentali per la realizzazione del Piano. Alcuni esempi di tali accorgimenti sono rappresentati nei seguenti punti:

- considerazione tra gli obiettivi generali del Piano del rispetto del principio di prossimità che ha lo scopo di contenere i trasporti e i movimenti di rifiuti e quindi l'impatto che questi generano sulle diverse matrici ambientali;

---

[75] il Modello DSPIR viene utilizzato sia al livello locale, che a livello internazionale per rappresentare le relazioni di causa ed effetto che caratterizzano la realtà che si vuole indagare. Viene utilizzato a supporto degli strumento di monitoraggio e di analisi ambientale sviluppati a tutti i livelli.

- rispetto dell'art 5 del D.Lgs. 36/2001, che prevede la riduzione del conferimento del rifiuto biodegradabile da mandare in discarica allo scopo di ridurre gli impatti di questo impianto in atmosfera; a tal scopo sarà fondamentale, come riportato negli obiettivi del piano, favorire il riutilizzo dei rifiuti del legno, dei fanghi di cartiera e dei fanghi di depurazione;
- contenimento degli impatti degli impianti di gestione dei rifiuti attraverso l'internalizzazione di sistemi di gestione ambientale (EMAS) e l'introduzione delle BAT, che prevedono azioni di tutela delle acque, dell'aria e del suolo.

Alcuni indicatori che sono inseriti nella **Tabella 6.3** e che descrivono istantaneamente una pressione diventano, quindi, strumenti/indicatori di impatto se analizzati nel loro evolversi nel tempo (trend).

Obiettivo generale	Indicatore	UDM	Arco temporale per il 1° anno	DPSIR
Prevenzione della produzione di rifiuti	**Produzione totale di Rifiuti Speciali**	**t/anno**	**2004-2006**	**Pressione**
	Produzione totale di Rifiuti Speciali non pericolosi	t/anno	2004-2006	Pressione
	Produzione totale di Rifiuti Speciali pericolosi	t/anno	2004-2006	Pressione
	Produzione totale di Rifiuti Speciali non pericolosi per classe CER	t/anno	2004-2006	Pressione
	Produzione totale di Rifiuti Speciali pericolosi per classe CER	t/anno	2004-2006	Pressione
	Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per attività economica ISTAT	t/anno	2004-2006	Pressione
	Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per attività economica ISTAT	t/anno	2004-2006	Pressione
	Impianti/aziende certificate EMAS	**numero**	**2004-2006**	**Risposta**
	Impianti/aziende certificate ISO 14000	**numero**	**2004-2006**	**Risposta**
	Impianti/aziende che hanno attenuto l'AIA	numero	2004-2006	Risposta
	Impianti/imprese sensibili per altre attività: certificazione di prodotto, bilanci ambientali...	numero	2004-2006	Risposta
Rispetto del principio di prossimità: limitare e contenere la movimentazione dei rifiuti indirizzandosi verso l'autosufficienza gestionale all'interno del territorio regionale	**Totale di Rifiuti Speciali inviati fuori Regione**	**t/anno**	**2004-2006**	Pressione
	Totale di Rifiuti Speciali non pericolosi inviati fuori Regione	t/anno	2004-2006	Pressione
	Totale di Rifiuti Speciali pericolosi inviati fuori Regione	t/anno	2004-2006	Pressione
	Totale di Rifiuti Speciali non pericolosi inviati fuori Regione per classe CER	t/anno	2004-2006	Pressione
	Totale di Rifiuti Speciali pericolosi inviati fuori Regione per classe CER	t/anno	2004-2006	Pressione
	Totale di Rifiuti Speciali provenienti da fuori Regione	**t/anno**	**2004-2006**	**Pressione**
	Totale di Rifiuti Speciali non pericolosi provenienti da fuori Regione	t/anno	2004-2006	Pressione
	Totale di Rifiuti Speciali pericolosi provenienti da fuori Regione	t/anno	2004-2006	Pressione
	Totale di Rifiuti Speciali non pericolosi provenienti da fuori Regione per classe CER	t/anno	2004-2006	Pressione

	Totale di Rifiuti Speciali pericolosi provenienti da fuori Regione per classe CER	t/anno	2004-2006	Pressione
	Accordi di programma per ridurre la movimentazione di rifiuti	**Numero**	**2004-2006**	**Risposta**
Riduzione dello smaltimento finale di rifiuti	**Gestione totale di Rifiuti Speciali**	**t/anno**	**2004-2006**	**Pressione/Ri sposta**
	Gestione totale di Rifiuti Speciali non pericolosi	t/anno	2004-2006	Pressione/Risp osta
	Gestione totale di Rifiuti Speciali pericolosi	t/anno	2004-2006	Pressione/Risp osta
	Recupero totale di Rifiuti Speciali non pericolosi	t/anno	2004-2006	Pressione/Risp osta
	Recupero totale di Rifiuti Speciali pericolosi	t/anno	2004-2006	Pressione/Risp osta
	Smaltimento totale di Rifiuti Speciali non pericolosi	t/anno	2004-2006	Pressione/Risp osta
	Smaltimento totale di Rifiuti Speciali pericolosi	t/anno	2004-2006	Pressione/Risp osta
Indirizzarsi verso l'autosufficienza gestionale all'interno del territorio regionale	**Impianti di discarica**	**Numero**	**2004-2006**	**Pressione/Ri sposta**
	Impianti di discarica per rifiuti non pericolosi autorizzati	Numero, volumetria autorizzata numero criteri localizzativi limitanti superati	2004-2006	Pressione/Risp osta
	Impianti di discarica per rifiuti pericolosi autorizzati	Numero, volumetria autorizzata numero criteri localizzativi limitanti superati	2004-2006	Pressione/Risp osta
	Impianti di discarica per rifiuti inerti autorizzati	Numero, volumetria autorizzata numero criteri localizzativi limitanti superati	2004-2006	Pressione/Risp osta

	Altri impianti di smaltimento: specificare	**Numero, potenzialità autorizzata numero criteri localizzativi limitanti superati**	**2004-2006**	**Pressione/Risposta**

Tabella 6.3. set di indicatori di riferimento per il monitoraggio del piano

L'elaborazione degli indicatori e delle informazioni sopra richieste verrà riportata in un ***documento sullo stato di attuazione del piano*** che nelle sue conclusioni dovrà indicare, nel caso in cui si riscontrassero anomalie e difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi, le eventuali azioni correttive.

Nel caso in cui gli strumenti individuati in questo piano non risultassero sufficienti, al fine di raggiungere gli obiettivi reali di prevenzione e di recupero, il ***documento sullo stato di attuazione del piano*** troverà nuovi azioni e strumenti.

Gli stessi indicatori dovranno essere considerati nell'elaborazione dei programmi attuativi del presente piano.

SCHEDA 1

Rapporto tra la Sezione Regionale del Catasto Rifiuti e Amministrazioni Provinciali

Il D.Lgs. 22/97, all'art. 26, prevede l'istituzione di un Osservatorio nazionale sui rifiuti, a supporto del quale debbono essere costituiti gli Osservatori provinciali, ai sensi della Legge n° 93/2001 (art. 10, comma 5), con il compito di garantire l'attuazione degli obiettivi di legge attraverso lo svolgimento di operazioni di vigilanza e controllo sulla corretta gestione dei rifiuti e degli imballaggi.

Al fine di rendere coordinate le attività degli Osservatori Provinciali con i compiti istituzionali dell'ARPA, in modo da creare un sistema sinergico in sintonia con i principi di razionalità, efficienza ed economicità dell'attività amministrativa, si formula uno schema di sviluppo dell'operatività in materia dedicato alla definizione delle attività e delle funzioni dell'Osservatorio provinciale dei rifiuti e della Sezione Regionale del Catasto rifiuti.

Sulla base delle linee guida predisposte dal Centro Tematico Nazionale sui Rifiuti di APAT (CTN_RIF) istituito anche allo scopo di fornire supporto per l'organizzazione delle Sezioni regionali del Catasto, le attività peculiari della Sezione regionale del Catasto si possono così riassumere:

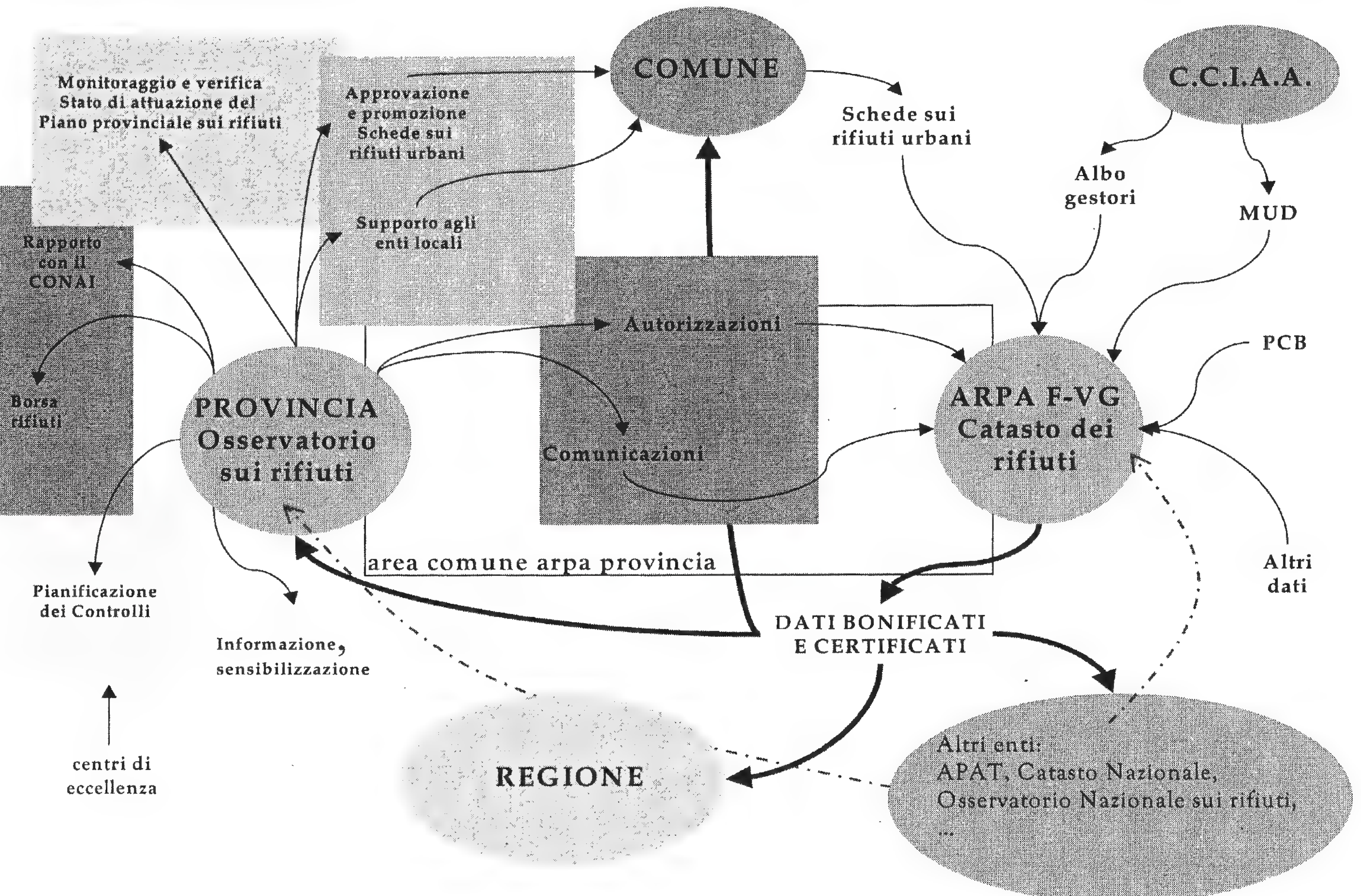
a) raccolta, organizzazione e gestione dei dati disponibili in materia di rifiuti;
b) qualificazione dei dati raccolti;
c) elaborazione di informazioni qualificate;
d) trasmissione delle elaborazioni richieste alla Sezione nazionale;
e) supporto informativo qualificato agli Enti locali competenti e a tutti i soggetti istituzionali interessati alle problematiche connesse ai rifiuti.

A livello regionale l'ARPA FVG ha predisposto Software per l'archiviazione delle informazioni provenienti da Comunicazioni ed Autorizzazioni.

Accanto a questa realtà strutturata e già operativa, gli Osservatori provinciali sui rifiuti dovrebbero sviluppare competenze e attività finalizzate al controllo e alla vigilanza.

Nell'ottica di una collaborazione tra organismi diventa auspicabile lo sviluppo all'interno degli Osservatori provinciali di centri di eccellenza specializzati in una o più delle attività descritte al fine poi di diffondere l'esperienza maturata al sistema.

Di seguito viene riportato uno schema di rapporto tra Osservatorio Provinciale sui Rifiuti e Sezione Regionale del Catasto Rifiuti.


Monitoraggio e verifica Stato di attuazione del Piano provinciale sui rifiuti
Approvazione e promozione Schede sui rifiuti urbani
Supporto agli enti locali
COMUNE
Schede sui rifiuti urbani
C.C.I.A.A.
Albo gestori
MUD
Rapporto con il CONAI
Borsa rifiuti
PROVINCIA Osservatorio sui rifiuti
Autorizzazioni
Comunicazioni
ARPA F-VG Catasto dei rifiuti
PCB
Altri dati
area comune arpa provincia
Pianificazione dei Controlli
Informazione, sensibilizzazione
DATI BONIFICATI E CERTIFICATI
centri di eccellenza
REGIONE
Altri enti:
APAT, Catasto Nazionale,
Osservatorio Nazionale sui rifiuti,
...

SEZIONE TERZA:
RIFIUTI URBANI PERICOLOSI

7. I RIFIUTI URBANI PERICOLOSI

7.1. Premessa

Un primo riferimento normativo ai rifiuti urbani pericolosi risale alla Deliberea del Comitato Interministeriale 27 luglio 1984 che all'articolo 1, punto 1.3, definisce rifiuti urbani pericolosi i seguenti rifiuti urbani:

- batterie e pile;
- prodotti, e relativi contenitori, etichettati con il simbolo "T" e/o "F";
- prodotti farmaceutici.

Il Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 (Decreto "Ronchi"), così come modificato dalla Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i., ha introdotto il nuovo sistema di classificazione dei rifiuti fondato sulla loro origine e pericolosità[76].

In particolare si distingue tra:

- rifiuti urbani e rifiuti speciali;
- rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

In base all'art. 7, comma 4, dello stesso decreto, come modificato dal D.Lgs. n. 389/1997 "*... sono*[77] *pericolosi i rifiuti non domestici precisati nell'elenco di cui all'allegato D sulla base degli allegati G, H, ed I*" ovvero i rifiuti non domestici che, a causa della loro (potenziale) pericolosità, devono subire dei trattamenti particolari.

Nell'elenco dei rifiuti pericolosi dell'Allegato D del Decreto, nella versione non ancora modificata dalla decisione 2000/532/C, compaiono anche rifiuti che appartengono alla famiglia "*Rifiuti solidi urbani ed assimilabili da commercio, industria ed istituzioni inclusi i rifiuti della raccolta differenziata*" ed identificati dai codici CER:

- 20 01 12 vernici, inchiostri, adesivi;
- 20 01 13 solventi;
- 20 01 17 prodotti fotochimica;
- 20 01 19 pesticidi;
- 20 01 21 tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio.

Con decisione 2000/532/CE (modificata dalla decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE) è stato successivamente approvato il nuovo Catalogo Europeo dei rifiuti.

Tale elenco, entrato in vigore l'1 gennaio 2002, ha soppresso a tutti gli effetti l'allegato A del D.Lgs. 22/97. In seguito l'Italia, con la Direttiva del Ministero dell'Ambiente 9 aprile 2002, ha ufficialmente

---

[76] Per ulteriori approfondimenti sul sistema di classificazione dei rifiuti vigente si rimanda al capitolo, sviluppato capitolo *La produzione* al paragrafo *L'elenco europeo dei rifiuti: CER 2002.*

[77] Nella versione non ancora modificata dalla decisione 2000/532/CE.

recepito la decisione 2000/532/CE e s.m.i. inserendo il nuovo Elenco dei rifiuti all'allegato D del D.Lgs. 22/97.

Nel vigente testo del D.Lgs. 22/97, aggiornato con tutte le modifiche intervenute sino ad oggi, l'originario allegato D è stato quindi sostituito con l'allegato A della direttiva del Ministero dell'Ambiente del 9 aprile 2002, ovvero con l'"... *elenco dei rifiuti istituito conformemente all'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/CEE relativa ai rifiuti e all'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE relativa ai rifiuti pericolosi*".

In questo nuovo elenco cambiano le regole per la classificazione dei rifiuti pericolosi. In particolare si evidenzia che alcune tipologie di rifiuto sono classificate, già all'origine, come pericolose o non pericolose, mentre per altre è prevista una voce speculare (codice di sei cifre per il rifiuti non pericoloso, caratterizzato dalla dizione "diverso da quello di cui alla voce ..." e ulteriore codice di sei cifre per il rifiuto pericoloso, caratterizzato da riferimento specifico o generico ad una o più sostanze pericolose). La pericolosità in quest'ultimo caso è funzione della concentrazione di sostanze pericolose e/o di metalli pesanti . Per rendere più facile l'individuazione dei rifiuti pericolosi, gli stessi sono convenzionalmente identificati con un asterisco.

Nell'introduzione al nuovo allegato D si precisa inoltre che:

- per *"sostanza pericolosa"* si intende *qualsiasi sostanza che è o sarà classificata come pericolosa ai sensi della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche;*
- per *"metallo pesante"* si intende *qualunque composto di Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cromo VI, Rame, Piombo, Mercurio, Nichel, Selenio, Tellurio, Tallio e Stagno, anche quando tali metalli appaiono in forme metalliche classificate come pericolose*".

e pertanto *l'elenco che lo costituisce verrà rivisto periodicamente, sulla base delle nuove conoscenze ed in particolare di quelle prodotte dall'attività di ricerca, e se necessario modificato in conformità dell'art. 18 della Direttiva 75/442/CEE.*

Ogni qual volta verrà classificata una nuova sostanza pericolosa (ai sensi della Direttiva 67/548/CE) il rifiuto contenente suddetta sostanza, qualora caratterizzato da una voce "speculare", sarà classificato come pericoloso nel caso in cui la concentrazione della sostanza stessa raggiunga i valori limite previsti dall'articolo 2 della Decisione 2000/532/CE e s.m.i..

7.2. I Rifiuti Urbani Pericolosi (RUP)

Secondo la classificazione dei rifiuti delineata dal Ministero dell'Ambiente i *Rifiuti Urbani Pericolosi (RUP) sono costituiti da tutta quella serie di rifiuti che, pur avendo un'origine civile, contengono al loro interno un'elevata dose di sostanze pericolose e che quindi devono essere gestiti diversamente dal flusso dei rifiuti urbani "normali". Tra i RUP, i principali sono i medicinali scaduti e le pile.*

Diventano rifiuti urbani pericolosi quindi quei beni, di uso comune nella vita di tutti i giorni, che, una volta dismessi, contengono sostanze molto inquinanti che rappresentano una minaccia per la salute umana e per l'ambiente, e che, di conseguenza, devono essere raccolti separatamente in appositi contenitori.

L'obiettivo della massima intercettazione dei RUP attraverso la Raccolta Differenziata deve configurarsi come prioritario al fine di ridurre i pericoli di contaminazione dei rifiuti da trattare a valle. Tale obiettivo si sposa con l'obiettivo strategico del presente piano di gestione dei rifiuti che mira alla prevenzione, in questo caso qualitativa, della produzione di rifiuti.

E' da sottolineare inoltre che, nella presente Sezione del piano sono stati presi in considerazione tutti i rifiuti con codice CER relativo a medicinali scaduti e pile, indipendentemente dalla loro classificazione come pericolosi all'interno dell'Elenco europeo dei rifiuti in quanto l'obiettivo perseguito è la loro raccolta selettiva, finalizzata principalmente alla messa in sicurezza delle componenti pericolose in essi contenute attraverso adeguato smaltimento o, se praticabile, recupero.

Stesse considerazioni valgono per tutte le altre categorie di rifiuti che, per le loro caratteristiche di pericolosità, sono raccolte in maniera selettiva.

Si può quindi concludere definendo la Raccolta Selettiva come l'operazione di raccolta di rifiuti merceologicamente omogenei raccolti separatamente al fine di garantirne lo smaltimento e/o il recupero nel rispetto dell'ambiente e della salute umana.

Secondo il criterio di calcolo utilizzato dall'Agenzia nazionale per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (APAT) e dall'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti (ONR), e rielaborato dalla Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti del Friuli Venezia Giulia, sono da considerarsi Rifiuti Urbani (RU) quelli di provenienza urbana e che appartengono alle classi 15, 16 e 20, (escluso il CER 20 03 04 fanghi delle fosse settiche e il CER 20 03 06 rifiuti della pulizia delle fognature).

Nelle elaborazioni relative alla produzione, alla raccolta ed alla gestione dei rifiuti urbani pericolosi, sono stati pertanto analizzati i dati riguardanti i rifiuti di provenienza urbana che, come già detto, sono da considerarsi pericolosi per definizione o in quanto raccolti in maniera selettiva.

Questi rifiuti sono stati suddivisi in macrocategorie senza però trascurare il dettaglio dato dalla classificazione in codici CER.

Le macrocategorie considerate sono le seguenti:

- *Rifiuti costituiti da pile, batterie ed accumulatori;*

- *Rifiuti costituiti da farmaci scaduti;*
- *Rifiuti costituiti da solventi, vernici, pesticidi e detergenti;*
- *Rifiuti costituiti da gas in contenitori in pressione;*
- *Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche Fuori Uso.*

Di seguito si riporta una descrizione dettagliata dei rifiuti appartenenti ad ogni macrocategoria ed i relativi dati di produzione negli anni, distinti per singolo territorio provinciale.

Rifiuti costituiti da pile, batterie ed accumulatori

Tali rifiuti sono contraddistinti nella vecchia classificazione, valida fino all'anno 2001, dai codici CER:

20 01 20: batterie e pile;

16 06 01: accumulatori al piombo;

16 06 05: altre pile ed accumulatori;

e nella nuova classificazione, adottata a partire dall'anno 2002 ed ancora vigente, dai codici:

*20 01 33**: batterie ed accumulatori di cui alle voci 160601, 160602 e 160603 nonché batterie ed accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie;

20 01 34: batterie ed accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33;

*16 06 01**: batterie al piombo;

16 06 05: altre batterie ed accumulatori.

Rifiuti costituiti da farmaci scaduti

Tali rifiuti sono contraddistinti nella vecchia classificazione dal codice CER:

20 01 18: medicinali .

Nella nuova classificazione lo schema di transcodifica associa a tale codice i rifiuti appartenenti alla seguente voce specchio:

*20 01 31**: medicinali citotossici e citostatici;

20 01 32: medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31.

Rifiuti costituiti da solventi, vernici, pesticidi e detergenti

I rifiuti che caratterizzano questa macrogategoria e che, negli anni oggetto di analisi, risultano prodotti all'interno dei territori provinciali corrispondono nella vecchia classificazione ai CER:

20 01 12: vernici, inchiostri, adesivi;

20 01 13: solventi;

20 01 16: detergenti;

20 01 19: pesticidi;

e nella nuova classificazione ai codici:

*20 01 13**: solventi;

*20 01 19**: pesticidi;

*20 01 27**: vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose;

20 01 28: vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 200127;

*20 01 29**: detergenti contenenti sostanze pericolose;

20 01 30: detergenti diversi da quelli di cui alla voce 200129.

Rifiuti costituiti da gas in contenitori in pressione

Sono stati considerati per questa categoria di rifiuti quelli contrassegnati nella vecchia classificazione dal codice:

20 01 22: aerosol;

e nella nuova classificazione:

*16 05 04**: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose;

16 05 05: gas in contenitori a pressione diversi da quelli di cui alla voce 160504.

Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche Fuori Uso

I rifiuti che caratterizzano questa macrogategoria e che, negli anni oggetto di analisi, risultano prodotti all'interno dei territori provinciali corrispondono nella vecchia classificazione ai CER:

16 02 05: altre apparecchiature fuori uso;

16 02 03: apparecchiature contenenti clorofluorocarburi;

20 01 21: tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio;

20 01 23: apparecchiature contenenti clorofluorocarburi;

20 01 24: apparecchiature elettroniche (schede elettroniche);

e alla nuova classificazione:

16 02 10: apparecchiature fuori uso contenenti pcb o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 16 02 09;

16 02 11*: apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, hcfc, hfc;

16 02 13*: apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12;

16 02 14: apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13;

20 01 21*: tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio;

20 01 23*: apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi;

20 01 35*: apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 a 20 01 23, contenenti componenti pericolosi;

20 01 36: apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35;

20 03 07: rifiuti ingombranti.

7.2.1. Le fonti dei dati

Le principali fonti di informazione su cui si è basata la ricerca per l'elaborazione dei dati relativi alla produzione, ma anche alla raccolta ed alla gestione dei Rifiuti Urbani Pericolosi, sono i dati raccolti e certificati dalla Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti istituita presso l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia (ARPA FVG).

I dati disponibili vanno dall'anno 1998 al 2003 compresi.

Lo strumento fondamentale per la raccolta dei dati relativi alla produzione dei Rifiuti Urbani, dei quali fanno parte anche i Rifiuti Urbani Pericolosi, è il Modello Unico di Dichiarazione (MUD) istituito dalla L. 70/94 e s.m.i.

I soggetti obbligati alla compilazione di tale MUD, di cui all'art. 11, comma 3, del D. Lgs. 22/97, devono presentare la dichiarazione alla Camera di Commercio della Provincia nel cui territorio ha sede l'unità locale cui la dichiarazione si riferisce, entro il 30 aprile di ogni anno (salvo deroghe).

Il MUD può essere compilato su supporto informatico o su supporto cartaceo, e quindi, successivamente alla data di consegna, il Sistema camerale provvede al caricamento dei dati in un unico programma di lettura degli stessi.

Il contenitore informatico che raccoglie tutte le dichiarazioni, quando completo, viene messo a disposizione delle Province, delle Regioni e delle Sezioni Regionali/Nazionale del Catasto Rifiuti. Quest'ultimo può quindi disporre della base dati per le analisi di competenza.

Indicativamente, il tempo necessario al Sistema camerale per l'attività di informatizzazione e/o caricamento delle dichiarazioni sul supporto informatico è di circa un anno: le informazioni complete vengono infatti trasmesse alla Sezione Regionale del Catasto nei mesi di marzo - aprile dell'anno successivo la consegna delle dichiarazioni.

Considerato pertanto l'arco di tempo necessario affinché tali dati vengano messi a disposizione della Sezione Regionale, viste la necessità per quest'ultima di disporre dei dati di produzione e di raccolta dei rifiuti urbani in tempi più brevi e l'esigenza di raccogliere ulteriori dati non presenti nelle schede del MUD, al fine di predisporre le elaborazioni necessarie per gli studi di settore e di provvedere alle trasmissioni nei tempi concordati dei materiali richiesti da APAT, la Sezione Regionale stessa ha provveduto, da qualche anno, ad organizzare la raccolta di tali dati in collaborazione con le Province attraverso la predisposizione di opportune schede da compilare da parte di ogni Comune.

Le informazioni raccolte vengono poi organizzate dalle Province competenti per territorio in matrici riassuntive che vengono successivamente trasmesse alla Sezione Regionale del Catasto, entro la metà del mese di maggio dell'anno successivo.

I tecnici che operano presso la Sezione, quindi, provvedono a strutturare i dati trasmessi, ad analizzarli ed ad elaborare i principali indicatori di produzione a livello comunale, provinciale e regionale.

Durante le fasi di analisi e di elaborazione dei principali indicatori di produzione si provvede anche ad una operazione di bonifica degli stessi al fine della loro successiva certificazione che li rende utilizzabili per elaborazioni, controlli e programmazione.

Le attività di bonifica consistono in particolare:

- nell'analisi dell'andamento dei dati di produzione per macrocategorie di rifiuti:
  - ✓ Rifiuti Urbani Indifferenziati;
  - ✓ Rifiuti costituiti da Beni Durevoli;
  - ✓ Frazione Organica Umido/Verde;
  - ✓ Frazione secca (carta/cartone, vetro, plastica, legno, metalli, abiti/stracci, altro);
  - ✓ Oli vegetali;
  - ✓ *Rifiuti da raccolte selettive (medicinali/farmaci, pile/accumulatori, vernici, inchiostri, solventi, pesticidi, oli, altro);*
- nell'analisi dell'andamento dei dati di produzione per singolo CER;
- nell'analisi del trend dei principali indicatori di produzione, quali:
  - ✓ produzione totale di rifiuti urbani;
  - ✓ produzione di rifiuti urbani pro – capite;
  - ✓ percentuale di raccolta differenziata.

Qualora in un territorio comunale l'andamento di produzione o il valore di un indicatore si discosti in maniera significativa da quanto calcolato per gli anni precedenti:

1) vengono individuati i dati di produzione relativi a singoli CER o alle macrocategorie di rifiuti che determinano tale deviazione;
2) vengono presi opportuni contatti con i tecnici dell'Ente / Consorzio responsabile della produzione e trasmissione di tali dati;
3) i valori anomali vengono validati ed accompagnati da opportuna spiegazione qualora risultino corretti;
4) i valori anomali vengono corretti secondo le disposizioni concordate con i tecnici competenti ed accompagnati da un commento nel quale viene descritta la correzione effettuata ed il motivo.

Una ulteriore verifica dei dati viene effettuata quando la Camera di Commercio mette a disposizione i dati MUD per quell'anno di produzione.

Ovviamente in tale controllo si tiene conto delle anomalie già riscontrate nelle precedenti fasi, durante le quali, come già detto, si è provveduto a darne una spiegazione o ad apportarne opportuna correzione.

Il confronto tra i dati raccolti con le schede ed i dati presenti nella dichiarazione può mettere in evidenza dati presenti nel MUD ma non presenti nelle schede (e viceversa), o la presenza di errori nella compilazione delle schede che vanno quindi opportunamente corretti.

Attualmente l'ultimo anno i cui dati di produzione e di raccolta dei Rifiuti Urbani sono analizzati, bonificati e valicati, da parte della Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti della Regione Friuli Venezia Giulia, è il 2003.

Pertanto l'analisi dei dati di produzione dei Rifiuti Urbani Pericolosi, come già detto, si ferma all'anno 2003.

7.3. La produzione di rifiuti urbani pericolosi

I quantitativi dei rifiuti urbani pericolosi considerati nelle elaborazioni dei dati di produzione di seguito riportate sono relativi a diverse tipologie di rifiuti che sono accomunate dalla modalità di raccolta: *riguardano* infatti *rifiuti che, per il loro contenuto di sostanze pericolose e/o metalli pesanti, sono raccolti in maniera selettiva.*

Come prima già accennato per l'analisi dell'andamento della produzione dei rifiuti raccolti in maniera selettiva all'interno della Regione, essi sono stati raggruppati in macrocategorie: per ognuna di queste sono state realizzate opportune tabelle e grafici riassuntivi che riportano oltre che i dati di produzione dall'anno 1998 all'anno 2003 anche l'andamento della produzione stessa.

7.3.1. Rifiuti costituiti da pile, batterie ed accumulatori

Nella tabella di seguito riportata si riassumono i dati di produzione per la macrocategoria di rifiuti in oggetto distinti per singolo CER.

I dati sono riportati distinguendo tra la vecchia classificazione dei codici CER e la relativa trasposizione secondo il Nuovo Elenco Europeo attualmente in vigore.

Produzione di rifiuti costituiti da pile, batterie ed accumulatori per singolo territorio provinciale								
Provincia	**CER vecchia classificazione**	**Produzione anno 1998 (t/a)**	**Produzione anno 1999 (t/a)**	**Produzione anno 2000 (t/a)**	**Produzione anno 2001 (t/a)**	**CER nuova classificazione**	**Produzione anno 2002 (t/a)**	**Produzione anno 2003 (t/a)**
UDINE	**200120**	32,793	42,199	42,353	49,472	**200133***	20,800	25,223
						200134	41,606	42,936
	160601*	175,795	181,638	219,463	238,453	**160601***	199,270	214,662
	160605	2,750	0,000	1,300	0,000	**160605**	0,320	0,000
	TOTALE	**211,338**	**223,837**	**263,116**	**287,925**	**TOTALE**	**261,996**	**282,821**
PORDENONE	**200120**	24,693	26,939	25,106	35,145	**200133***	20,290	19,250
						200134	25,122	37,019
	160601*	57,462	80,865	120,600	143,046	**160601***	132,557	143,019
	160605	0,000	0,000	0,000	0,000	**160605**	0,000	0,479
	TOTALE	**82,155**	**107,804**	**145,706**	**178,191**	**TOTALE**	**177,969**	**199,767**
GORIZIA	**200120**	10,359	14,208	8,381	10,112	**200133***	42,174	0,000
						200134	12,990	8,990
	160601*	64,452	68,140	61,958	79,771	**160601***	30,996	95,357
	160605	0,000	0,000	0,789	0,000	**160605**	0,000	0,000
	TOTALE	**74,811**	**82,348**	**71,128**	**89,883**	**TOTALE**	**86,160**	**104,347**
TRIESTE	**200120**	0,640	3,710	5,765	4,150	**200133***	5,930	0,000
						200134	4,289	5,715
	160601*	70,038	80,183	88,073	100,816	**160601***	118,150	110,761
	160605	0,000	0,000	0,000	0,000	**160605**	0,000	0,000
	TOTALE	**70,678**	**83,893**	**93,838**	**104,966**	**TOTALE**	**128,369**	**116,476**

Tabella 7.1. Produzione di rifiuti costituiti da pile, batterie ed accumulatori per singolo territorio provinciale.

L'andamento della produzione dei rifiuti considerati costituiti da pile, batterie ed accumulatori in genere nei singoli anni nei territori provinciali, è illustrato nel grafico sottostante, nel quale è rappresentato il trend della produzione che, come si può osservare, va negli anni tendenzialmente crescendo.

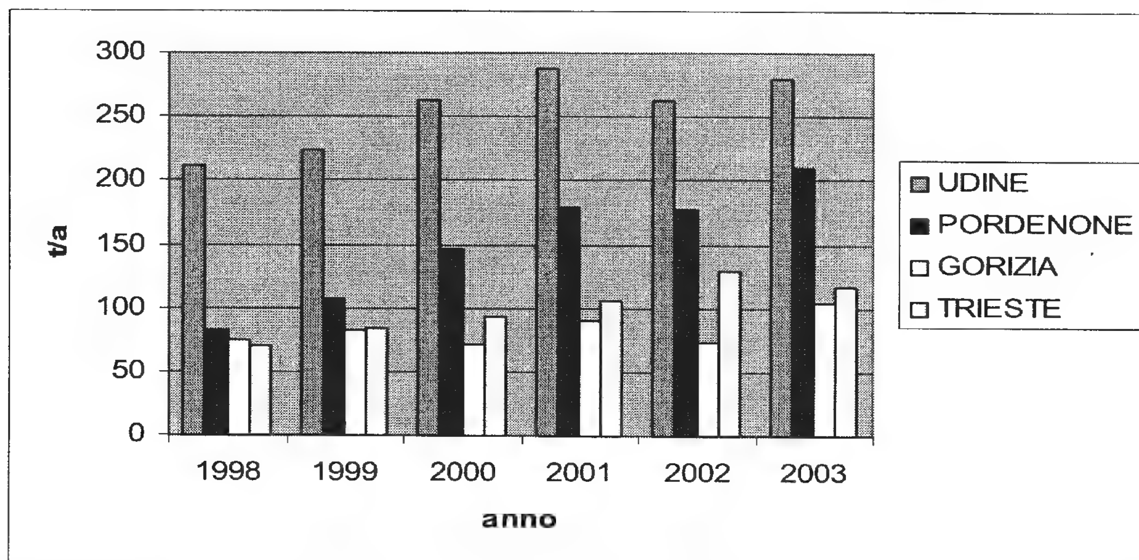


Grafico 7.1. Andamento della produzione di rifiuti costituiti da pile, batterie ed accumulatori per singolo territorio provinciale.

A livello regionale i dati di produzione sono quelli riportati nella seguente tabella e rappresentati nel successivo grafico.

Produzione di rifiuti costituiti da pile, batterie ed accumulatori nel territorio regionale								
Regione	**CER vecchia classificazione**	**Produzione anno 1998 (t/a)**	**Produzione anno 1999 (t/a)**	**Produzione anno 2000 (t/a)**	**Produzione anno 2001 (t/a)**	**CER nuova classificazione**	**Produzione anno 2002 (t/a)**	**Produzione anno 2003 (t/a)**
FRIULI VENEZIA GIULIA	**200120**	68,485	87,056	81,605	98,879	**200133***	89,194	44,473
						200134	84,007	94,660
	160601*	367,747	410,826	490,094	562,086	**160601***	480,973	563,799
	160605	2,750	0,000	2,089	0,000	**160605**	0,320	0,479
	TOTALE	**438,982**	**497,882**	**573,788**	**660,965**	TOTALE	**654,494**	**703,411**

Tabella 7.2. Produzione di rifiuti costituiti da pile, batterie ed accumulatori nel territorio regionale.

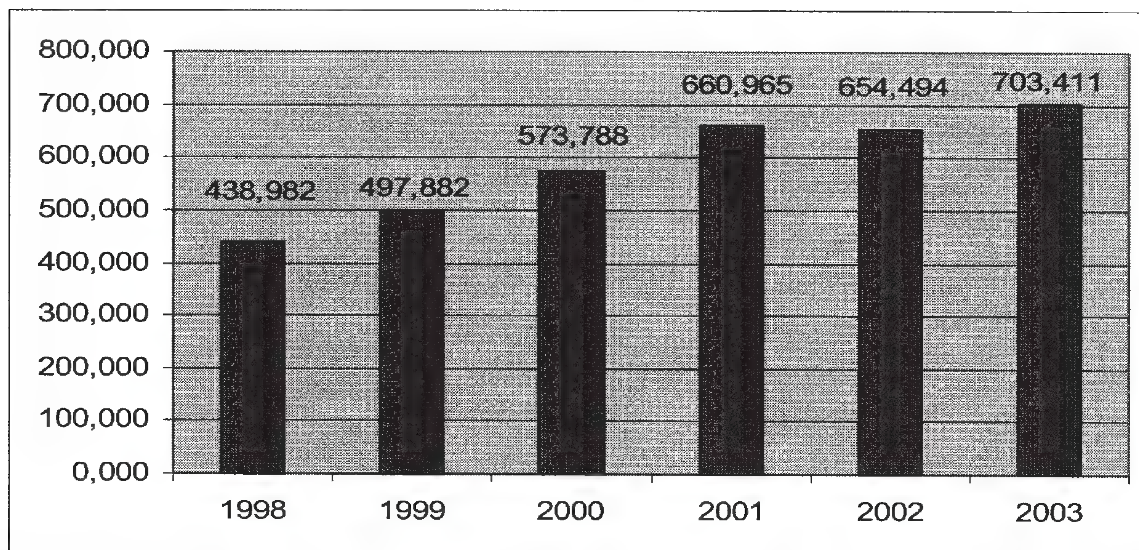


Grafico 7.2. Andamento della produzione di rifiuti costituiti da pile, batterie ed accumulatori nel territorio regionale.

7.3.2. Rifiuti costituiti da farmaci scaduti

Di seguito si riportano le tabelle ed i grafici riepilogativi relativi alla produzione di queste tipologie di rifiuti all'interno di ogni singolo territorio provinciale e nell'intero territorio regionale.

Produzione di rifiuti costituiti da farmaci scaduti per singolo territorio provinciale								
Provincia	CER vecchia classificazione	Produzione anno 1998 (t/a)	Produzione anno 1999 (t/a)	Produzione anno 2000 (t/a)	Produzione anno 2001 (t/a)	CER nuova classificazione	Produzione anno 2002 (t/a)	Produzione anno 2003 (t/a)
UDINE	200118	31,568	35,925	32,749	37,143	200131*	0,000	0,000
						200132	36,407	37,242
	TOTALE	**31,568**	**35,925**	**32,749**	**37,143**	TOTALE	**36,407**	**37,242**
PORDENONE	200118	18,021	20,340	18,417	19,886	200131*	0,000	0,000
						200132	26,617	31,255
	TOTALE	**18,021**	**20,340**	**18,417**	**19,886**	TOTALE	**26,617**	**31,255**
GORIZIA	200118	6,249	5,655	5,433	7,301	200131*	0,000	0,000
						200132	10,276	7,333
	TOTALE	**6,249**	**5,655**	**5,433**	**7,301**	TOTALE	**10,276**	**7,333**
TRIESTE	200118	0,482	0,230	0,175	0,447	200131*	0,000	0,000
						200132	0,530	0,455
	TOTALE	**0,482**	**0,230**	**0,175**	**0,447**	TOTALE	**0,530**	**0,455**

Tabella 7.3. Produzione di rifiuti costituiti da farmaci scaduti per singolo territorio provinciale.

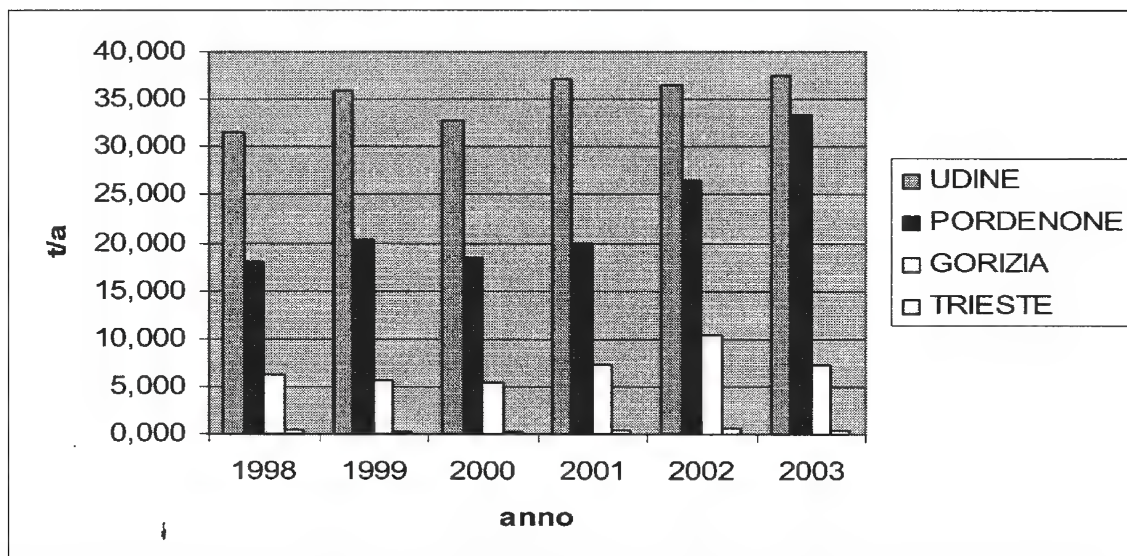


Grafico 7.3. Andamento della produzione di rifiuti costituiti farmaci scaduti per singolo territorio provinciale.

Produzione di rifiuti costituiti da farmaci scaduti nel territorio regionale								
Regione	CER vecchia classificazione	Produzione anno 1998 (t/a)	Produzione anno 1999 (t/a)	Produzione anno 2000 (t/a)	Produzione anno 2001 (t/a)	CER nuova classificazione	Produzione anno 2002 (t/a)	Produzione anno 2003 (t/a)
FRIULI VENEZIA GIULIA	200118	56,320	62,150	56,774	64,777	200131*	0,000	0,000
						200132	73,830	76,285
	TOTALE	56,320	62,150	56,774	64,777	TOTALE	73,830	76,285

Tabella 7.4. Produzione di rifiuti costituiti da farmaci scaduti nel territorio regionale.

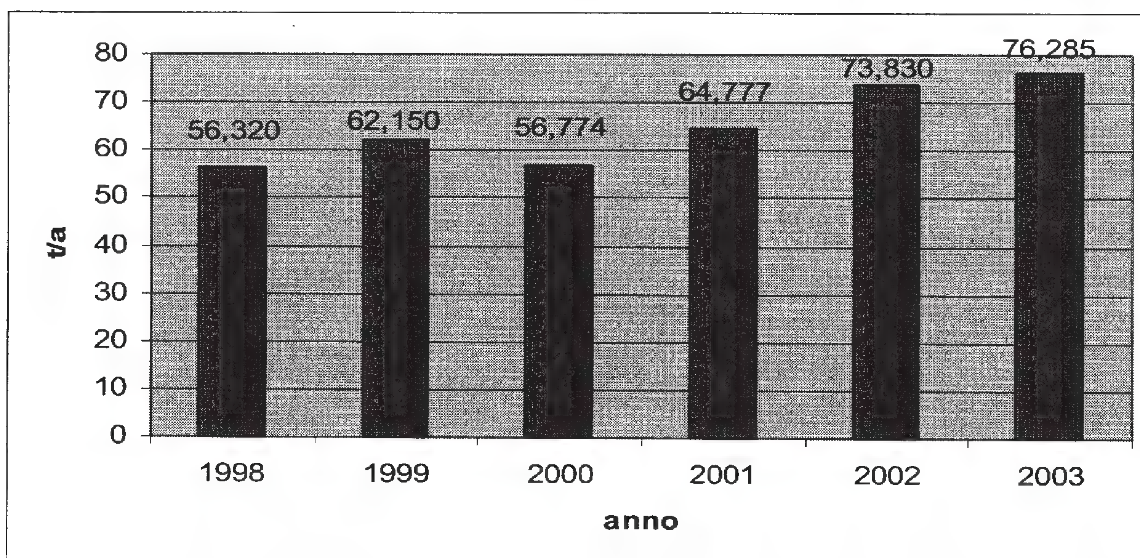


Grafico 7.4. Andamento della produzione di rifiuti costituiti da farmaci scaduti nel territorio regionale.

7.3.3. Rifiuti costituiti da solventi, vernici, pesticidi e detergenti

I grafici e le tabelle di seguito riportati rappresentano la produzione di tali tipologie di rifiuto.

Produzione di rifiuti costituiti da solventi, vernici, pesticidi e detergenti per singolo territorio provinciale								
Provincia	**CER vecchia classificazione**	**Produzione anno 1998 (t/a)**	**Produzione anno 1999 (t/a)**	**Produzione anno 2000 (t/a)**	**Produzione anno 2001 (t/a)**	**CER nuova classificazione**	**Produzione anno 2002 (t/a)**	**Produzione anno 2003 (t/a)**
UDINE	**200112**	0,040	0,000	4,803	2,594	**200127***	0,000	1,973
						200128	0,000	0,720
	200113	0,130	0,000	0,240	0,000	**200113***	0,000	0,000
	200116	0,080	0,000	0,000	0,000	**200129***	0,000	0,000
						200130	0,000	0,000
	200119	0,060	0,000	0,000	0,000	**200119***	0,000	0,000
	TOTALE	**0,310**	**0,000**	**5,043**	**2,594**	**TOTALE**	**0,000**	**2,693**
PORDENONE	**200112**	0,248	0,170	0,208	0,000	**200127***	0,000	0,000
						200128	0,200	1,996
	200113	0,000	0,000	0,000	0,000	**200113***	0,000	0,000
	200116	0,000	0,000	0,000	0,000	**200129***	0,000	0,000
						200130	0,000	0,000
	200119	0,240	0,129	0,536	0,397	**200119***	0,585	0,489
	TOTALE	**0,488**	**0,299**	**0,744**	**0,397**	**TOTALE**	**0,785**	**2,485**
GORIZIA	**200112**	0,223	0,820	1,570	0,000	**200127***	0,000	0,000
						200128	0,000	0,000
	200113	0,000	0,000	0,000	0,000	**200113***	0,000	7,008
	200116	0,000	0,000	0,000	0,000	**200129***	0,000	0,000
						200130	0,000	0,000
	200119	0,000	0,000	0,000	0,000	**200119***	0,000	0,000
	TOTALE	**0,223**	**0,820**	**1,570**	**0,000**	**TOTALE**	**0,000**	**7,008**
TRIESTE	**200112**	0,000	0,000	0,000	0,000	**200127***	9,480	51,315
						200128	0,000	0,000
	200113	0,000	0,000	0,000	0,000	**200113***	0,000	0,000
	200116	0,000	0,000	0,000	0,000	**200129***	0,000	0,000
						200130	0,000	0,000
	200119	0,000	0,000	0,000	0,000	**200119***	0,000	0,000
	TOTALE	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**TOTALE**	**9,480**	**51,315**

Tabella 7.5. Produzione di rifiuti costituiti da solventi, vernici, pesticidi e detergenti per singolo territorio provinciale.

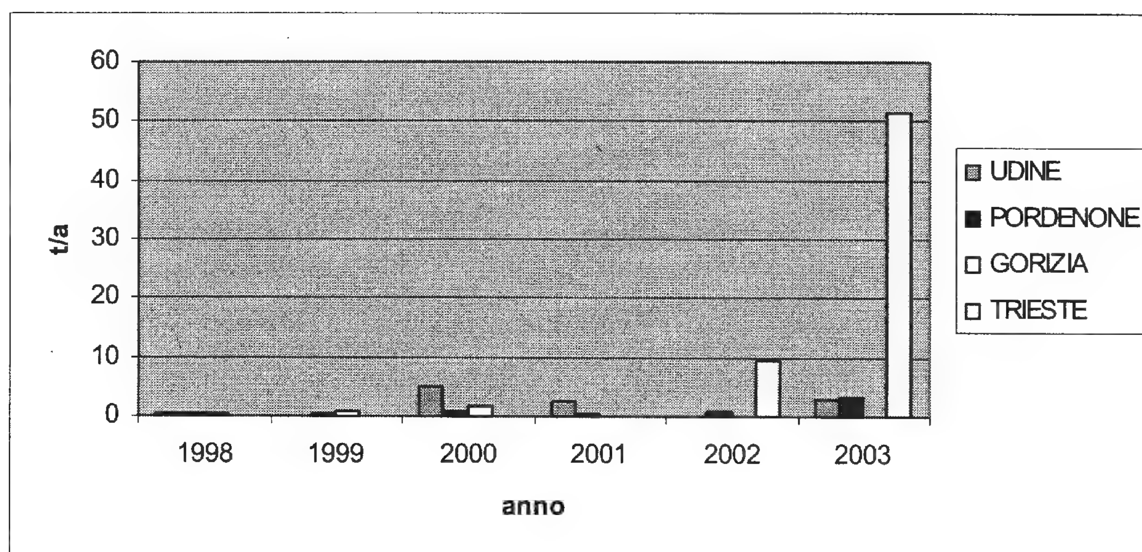


Grafico 7.5. Andamento della produzione di rifiuti costituiti da solventi, vernici, pesticidi e detergenti per singolo territorio provinciale.

Produzione di rifiuti costituiti da solventi, vernici, pesticidi e detergenti nel territorio regionale distinti per codice CER								
Regione	CER vecchia classificazione	Produzione anno 1998 (t/a)	Produzione anno 1999 (t/a)	Produzione anno 2000 (t/a)	Produzione anno 2001 (t/a)	CER nuova classificazione	Produzione anno 2002 (t/a)	Produzione anno 2003 (t/a)
FRIULI VENEZIA GIULIA	200112	0,511	0,990	6,581	2,594	200127*	9,480	53,288
						200128	0,200	2,716
	200113	0,130	0,000	0,240	0,000	200113*	0,000	7,008
	200116	0,080	0,000	0,000	0,000	200129*	0,000	0,000
						200130	0,000	0,000
	200119	0,300	0,129	0,536	0,397	200119*	0,585	0,489
	TOTALE	**1,021**	**1,119**	**7,357**	**2,991**	TOTALE	**10,265**	**63,501**

Tabella 7.6. Produzione di rifiuti costituiti da solventi, vernici, pesticidi e detergenti nel territorio regionale.

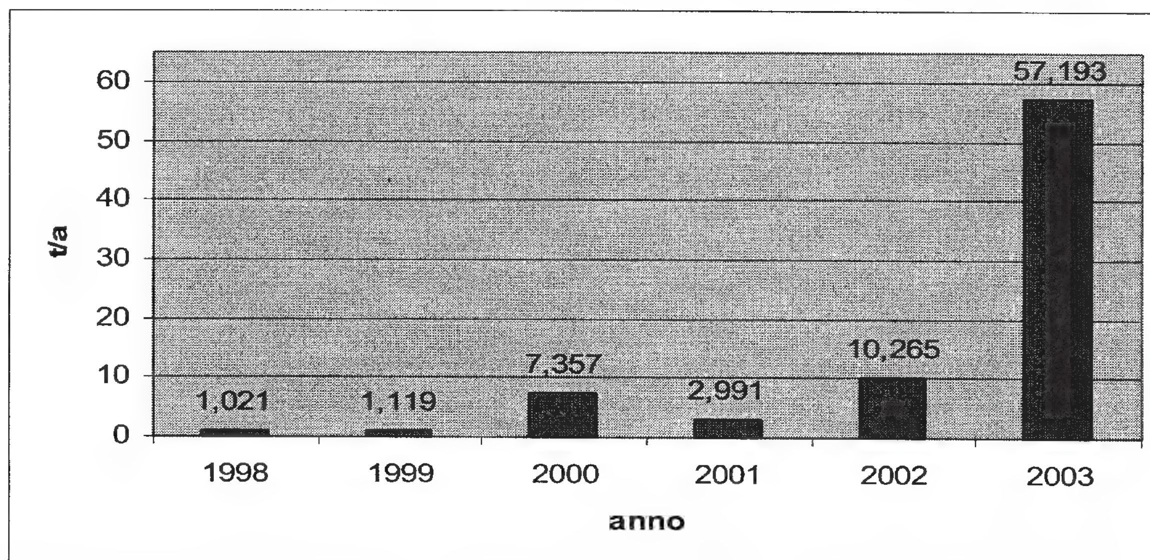


Grafico 7.6. Andamento della produzione di rifiuti costituiti da solventi, vernici, pesticidi e detergenti nel territorio regionale.

7.3.4. Rifiuti costituiti da gas in contenitori in pressione

Per i dati di produzione si faccia riferimento ai grafici ed alle tabelle sottostanti.

Produzione di rifiuti costituiti da contenitori in pressione per singolo territorio provinciale								
Provincia	CER vecchia classificazione	Produzione anno 1998 (t/a)	Produzione anno 1999 (t/a)	Produzione anno 2000 (t/a)	Produzione anno 2001 (t/a)	CER nuova classificazione	Produzione anno 2002 (t/a)	Produzione anno 2003 (t/a)
UDINE	200122	0,000	0,058	0,718	0,378	160504	0,000	0,000
						160505	0,000	0,000
	TOTALE	**0,000**	**0,058**	**0,718**	**0,378**	TOTALE	**0,000**	**0,000**
PORDENONE	200122	0,398	0,198	0,242	1,813	160504	0,000	0,000
						160505	8,428	6,262
	TOTALE	**0,398**	**0,198**	**0,242**	**1,813**	TOTALE	**8,428**	**6,262**
GORIZIA	200122	0,000	0,000	0,000	0,357	160504	0,000	0,000
						160505	0,000	0,000
	TOTALE	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,357**	TOTALE	**0,000**	**0,000**
TRIESTE	200122	0,000	0,000	0,000	0,000	160504	0,000	0,000
						160505	0,345	0,000
	TOTALE	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	TOTALE	**0,345**	**0,000**

Tabella 7.7. Produzione di rifiuti costituiti da contenitori in pressione per singolo territorio provinciale.

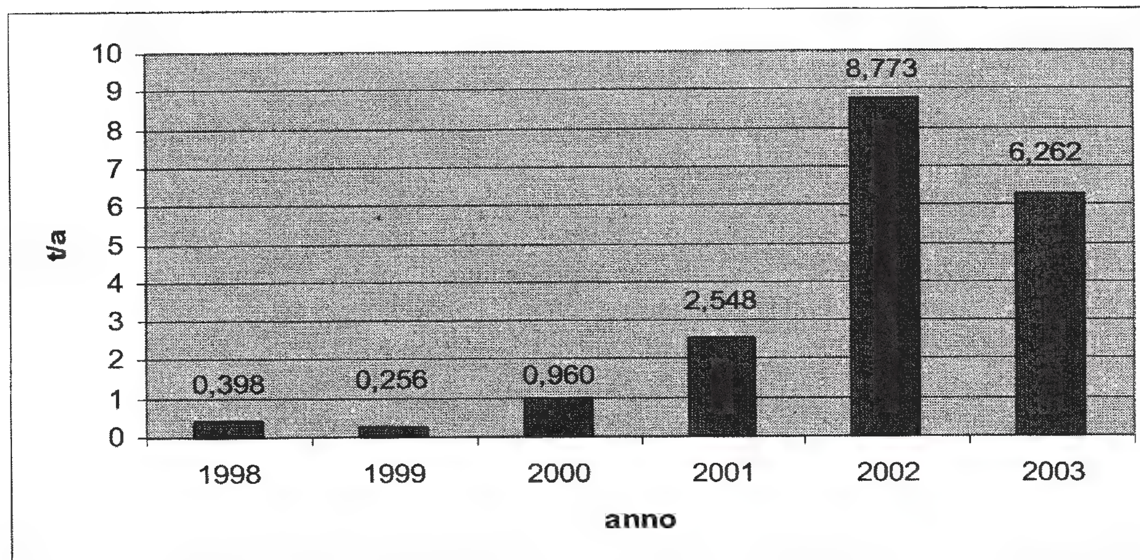


Grafico 7.7. Andamento della produzione di rifiuti costituiti da contenitori in pressione per singolo territorio provinciale.

Produzione di rifiuti costituiti da contenitori in pressione nel territorio regionale								
Regione	CER vecchia classificazione	Produzione anno 1998 (t/a)	Produzione anno 1999 (t/a)	Produzione anno 2000 (t/a)	Produzione anno 2001 (t/a)	CER nuova classificazione	Produzione anno 2002 (t/a)	Produzione anno 2003 (t/a)
FRIULI VENEZIA GIULIA	200122	0,398	0,256	0,960	2,548	160504	0,000	0,000
						160505	8,773	6,262
	TOTALE	0,398	0,256	0,960	2,548	TOTALE	8,773	6,262

Tabella 7.8. Produzione di rifiuti costituiti da contenitori in pressione nel territorio regionale.

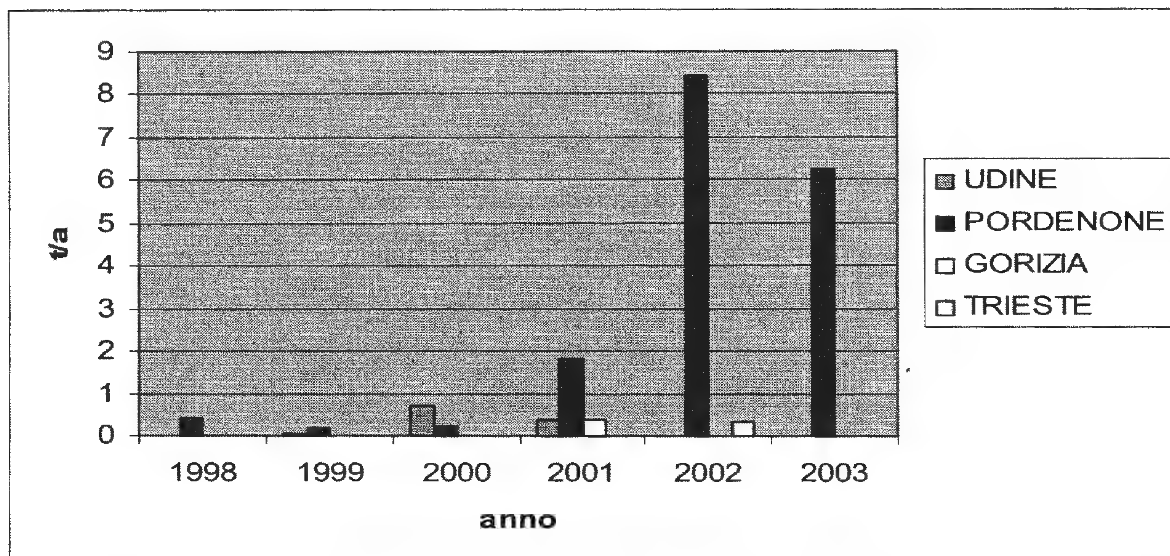


Grafico 7.8. Andamento della produzione di rifiuti costituiti da contenitori in pressione nel territorio regionale.

7.3.5. Conclusioni generali sui rifiuti da pile, batterie e accumulatori, farmaci scaduti, solventi, vernici, pesticidi e detergenti, gas in contenitori in pressione

L'analisi dei dati di produzione delle diverse macrocategorie di rifiuti considerati mostra che la produzione dei rifiuti urbani pericolosi negli anni è in crescita: le cause che determinano tale crescita sono molteplici, e sono indubbiamente legate a fattori quali l'aumento del consumo, e del benessere, ma anche alle sempre più frequenti campagne di sensibilizzazione ed al miglioramento delle raccolte selettive.

L'andamento della produzione inoltre mostra alcune anomalie, ovvero dei picchi di produzione caratteristici solo di qualche anno: tali irregolarità non sono legate ad una motivazione ben definita, ma ad un fattore casuale.

7.3.6. Rifiuti costituiti da apparecchiature Elettriche ed Elettroniche Fuori Uso

Di seguito si riportano le tabelle ed i grafici riepilogativi relativi alla produzione di queste tipologie di rifiuti all'interno di ogni singolo territorio provinciale e nell'intero territorio regionale.

Produzione di rifiuti costituiti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche Fuori Uso								
Provincia	CER vecchia codifica	Produzione anno 1998 (t/a)	Produzione anno 1999 (t/a)	Produzione anno 2000 (t/a)	Produzione anno 2001 (t/a)	CER nuova codifica	Produzione anno 2002 (t/a)	Produzione anno 2003 (t/a)
UDINE	160205	1.557,160	54,980	467,760	511,240	160210*	0,000	0,000
						160214	134,666	181,421
	160203	0,000	0,000	0,000	0,000	160211*	0,000	0,000
	200123	52,045	55,090	659,620	413,500	200123	622,175	597,736
						200307	149,740	0,000
	200124	0,000	0,000	16,710	100,950	200135*	169,507	250,893
						200136	55,900	76,140
						200307	vedi sopra	vedi sopra
	200121	0,000	0,000	0,000	0,203	200121*	0,741	0,422
	TOTALE	**1.609,205**	**110,070**	**1.144,090**	**1.025,893**	**TOTALE**	**1.132,729**	**1.106,612**
PORDENONE	160205	0,000	46,410	48,250	92,180	160210*	0,000	0,000
						160214	38,520	72,540
	160203	0,000	0,000	0,000	0,000	160211*	0,000	2,095
	200123	19,140	263,600	321,739	203,880	200123	319,960	269,015
						200307	242,680	503,920
	200124	0,000	0,000	1,114	10,590	200135*	26,220	52,096
						200136	32,180	43,245
						200307	vedi sopra	vedi sopra
	200121	0,000	0,000	0,000	0,060	200121*	0,200	0,218
	TOTALE	**19,140**	**310,010**	**371,103**	**306,710**	**TOTALE**	**659,760**	**943,129**
GORIZIA	160205	61,800	123,340	96,600	125,090	160210*	0,000	0,000
						160214	0,000	63,261
	160203	0,000	0,000	0,000	0,000	160211*	0,000	0,000
	200123	0,025	59,420	228,930	161,580	200123	179,892	175,010
						200307	0,000	78,360
	200124	0,000	0,000	11,638	28,523	200135*	0,000	0,000
						200136	88,195	93,817
						200307	vedi sopra	vedi sopra
	200121	0,441	0,616	1,027	0,411	200121*	0,639	0,540
	TOTALE	**62,266**	**183,376**	**338,195**	**315,604**	**TOTALE**	**268,726**	**410,988**

TRIESTE	**160205**	0,000	26,220	0,000	0,290	**160210***	0,000	0,000
						160214	10,281	51,685
	160203	0,000	0,000	0,000	0,000	**160211***	1,400	3,600
	200123	428,240	151,500	342,940	369,400	**200123**	376,350	435,140
						200307	0,000	84,090
	200124	0,000	0,000	0,000	0,000	**200135***	0,000	21,676
						200136	0,000	36,864
						200307	vedi sopra	vedi sopra
	200121	0,000	0,000	0,000	0,000	**200121***	0,000	0,000
	TOTALE	**428,240**	**177,720**	**342,940**	**369,690**	**TOTALE**	**388,031**	**633,055**

Tabella 7.9. Produzione di rifiuti costituiti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche Fuori Uso per singolo territorio provinciale.

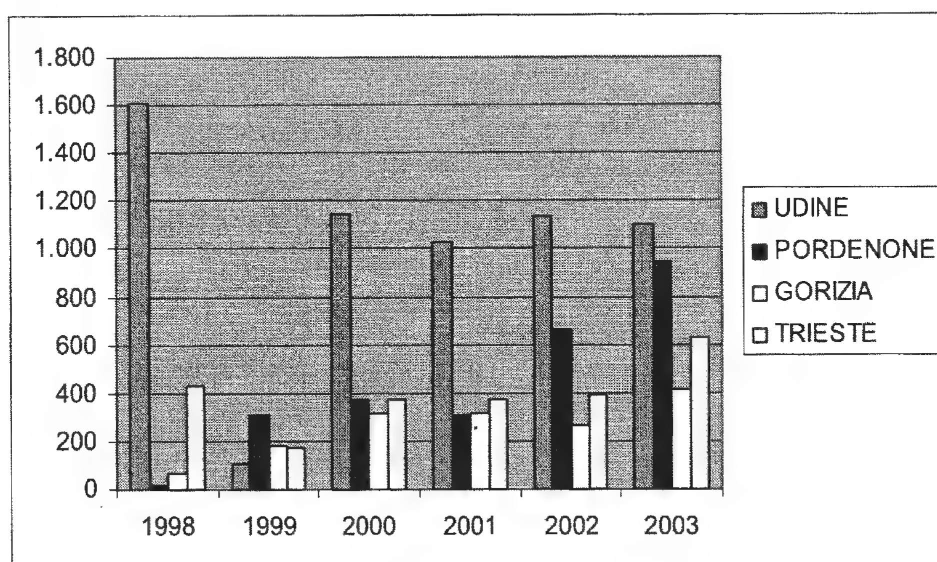


Grafico 7.9. Andamento della produzione di rifiuti costituiti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche per singolo territorio provinciale.

L'analisi della produzione dei rifiuti costituiti dalle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche Fuori Uso ha messo in evidenza, a partire dall'anno 2000, una costante crescita di produzione nella Provincia di Pordenone e un andamento pressocchè stabile nelle rimanenti Province.

Il grande sviluppo tecnologico che ha caratterizzato gli ultimi decenni e l'adozione ad oggi ancora in corso di idonei sistemi di raccolta dei rifiuti tecnologici[78] rappresentano una valida ragione per supporre una crescita negli anni degli stessi.

La nuova tendenza alla crescita di questi rifiuti è alla base del loro inserimento tra i flussi prioritari e della emanazione di direttive europee volte al loro controllo; tali direttive sono state recepite in Italia dal D.Lgs. 25 luglio 2005, n. 151.

[78] Queste tipologie di rifiuti molto spesso contengono sostanze pericolose che quindi devono essere messe in sicurezza ed inoltre richiedono specifici trattamenti al fine di garantire il recupero e/o il riciclaggio dei materiali in esse contenuti.

L'andamento anomalo della produzione nella Provincia di Udine negli anni 1998 e 1999 è dovuto principalmente a grandi quantitativi prodotti nel primo anno da parte di un numero limitato di comuni che non hanno poi avuto riscontro nell'anno successivo.

L'aumento della produzione di tale tipologia di rifiuti risulta più immediato dall'analisi a livello regionale, come si evince dalla lettura della **Tabella 7.10** e dal **Grafico 7.10.**

Produzione di rifiuti costituiti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche Fuori Uso								
Regione	**CER vecchia codifica**	**Produzione anno 1998 (t/a)**	**Produzione anno 1999 (t/a)**	**Produzione anno 2000 (t/a)**	**Produzione anno 2001 (t/a)**	**CER nuova codifica**	**Produzione anno 2002 (t/a)**	**Produzione anno 2003 (t/a)**
FRIULI VENEZIA GIULIA	**160205**	1.618,960	250,950	612,610	728,800	**160210***	0,000	0,000
						160214	183,467	368,907
	160203	0,000	0,000	0,000	0,000	**160211***	1,400	5,695
	200123	499,450	529,610	1.553,229	1.148,360	**200123**	1.498,377	1.476,901
						200307	392,420	666,370
	200124	0,000	0,000!	29,462	140,063	**200135***	195,727	324,665
						200136	176,275	250,066
						200307	vedi sopra	vedi sopra
	200121	0,441	0,616!	1,027	0,674	**200121***	1,580	1,180
	TOTALE	**2.118,851**	**781,176**	**2.196,328**	**2.017,897**	TOTALE	**2.449,246**	**3.093,784**

Tabella 7.10. Produzione di rifiuti costituiti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche Fuori Uso nel territorio regionale.

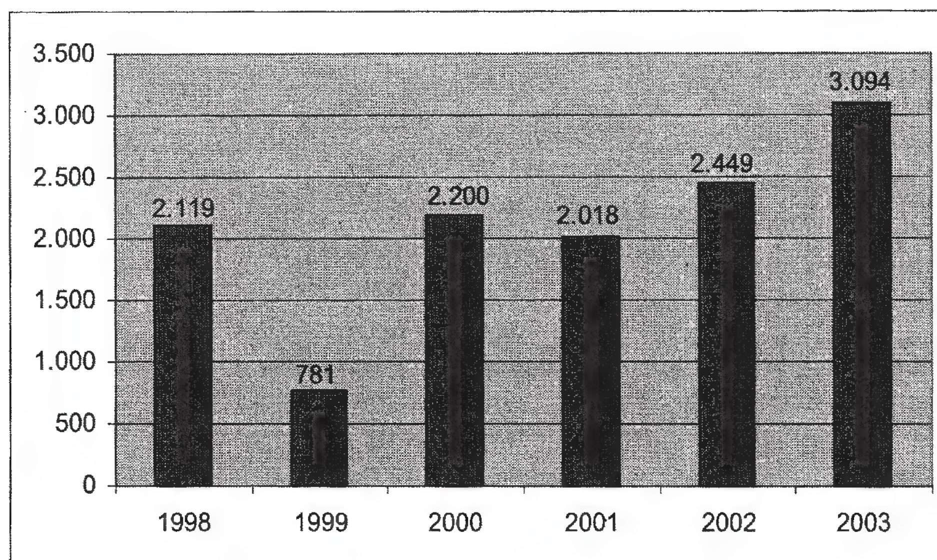


Grafico 7.10. Andamento della produzione di rifiuti costituiti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche nel territorio regionale.

7.4. La gestione dei Rifiuti Urbani Pericolosi

7.4.1. Modalità di raccolta

Per l'analisi del sistema di raccolta dei rifiuti urbani pericolosi si è tenuto conto di:

- quanto pianificato nei Programmi provinciali di attuazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti sia approvati che solo adottati;
- il materiale sulla raccolta dei rifiuti urbani trasmesso direttamente dai Comuni o da altri Enti da questi delegati;
- le informazioni fornite direttamente dai tecnici Comunali e Provinciali contattati.

Il quadro sulle modalità di raccolta che viene riportato nella tabella sottostante è relativo all'anno 2003 ed è organizzato per territorio provinciale, in quanto non sono disponibili i dati al dettaglio comunale per l'intera regione.

Provincia	Rifiuti costituiti da pile, batterie ed accumulatori		Rifiuti costituiti da farmaci scaduti	Rifiuti costituiti da solventi, vernici, pesticidi e detergenti	Rifiuti costituiti da oli da motori	Rifiuti costituiti da gas in contenitori in pressione	Rifiuti costotuiti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche Fuoti Uso
UDINE	CS Mo	E Mo	CS Mo	E Mo	E Mo	E Mo (non prodotto)	E Mo
PORDENONE	CS Mo	E Mo	CS Mo	E Mo	E Mo	E Mo	E Mo
GORIZIA	CS Mo	E Mo	CS Mo	E Mo	E Mo	E Mo (non prodotto)	E Mo
TRIESTE	CS Mo	E Mo	CS Mo	E Mo	E Mo	E Mo (non prodotto)	E Mo

Legenda	
CS Mo	Raccolta Monomateriale con Campane e/o Cassonetti Stradali
E Mo	Raccolta Monomateriale presso Ecopiazzole comunali

Tabella 7.11. Modalità di raccolta dei Rifiuti Urbani raccolti selettivamente (RUP). Anno 2003.

La tabella evidenzia che all'interno di ogni ambito provinciale vi è una certa uniformità nell'organizzazione delle raccolte selettive. Unica differenzia sostanziale riguarda la raccolta dei farmaci scaduti.

Nei territori delle province di Udine, Gorizia e Pordenone, infatti, tale raccolta è organizzata in contenitori stradali adibiti alla raccolta monomateriale, mentre nei comuni di Trieste, Monrupino, Muggia e Sgonico della Provincia di Trieste, il cui Ambito Territoriale è servito dall'Impianto di Incenerimento dell'ACEGAS autorizzato a ricevere tali tipologie di rifiuti, la raccolta monomateriale non è più attivata ed i farmaci scaduti vengono raccolti insieme ai rifiuti indifferenziati. Nei Comuni di Aurisina e San Dorligo della Valle la raccolta dei farmaci con i cassonetti stradali risultava fino al 2003. In dettaglio il Comune di Duino Aurisina ha disattivato la raccolta dei farmaci con contenitori stradali con il mese di aprile del 2005, mentre il Comune di San Dorligo della Valle già nell'anno 2004. Attualmente quindi i medicinali vengono raccolti negli indifferenziati come nel resto della Provincia.

In generale per l'intero territorio regionale le modalità di raccolta per le altre tipologie di rifiuti sono così riassunte:

Rifiuti costituiti da pile, batterie ed accumulatori:

- utilizzo di opportuni contenitori stradali (CS Mo);
- presso centri di raccolta / ecopiazzole in idoneo contenitore (E Mo).

Rifiuti costituiti da solventi, vernici, pesticidi e detergenti

- presso centri di raccolta / ecopiazzole (E Mo).

Rifiuti costituiti da oli da motori

- presso centri di raccolta / ecopiazzole in idoneo contenitore (E Mo).

Rifiuti costituiti da gas in contenitori in pressione

- presso centri di raccolta / ecopiazzole (E Mo).

Rifiuti costituiti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche Fuori Uso

- presso centri di raccolta / ecopiazzole (E Mo).

Si conclude quindi evidenziando che le raccolte di farmaci e pile/batterie sono organizzate con contenitori stradali. In molti comuni i raccoglitori sono posti nei pressi delle farmacie o delle tabaccherie (ovvero nei luoghi nei quali si acquistano gli stessi beni). Le altre raccolte selettive, invece, vengono organizzate con appositi raccoglitori all'interno delle ecopiazzole comunali in quanto i costi di gestione di queste raccolte sono più elevati. In alcuni contesti comunali è anche disponibile, gratuitamente o a pagamento, il servizio di trasporto all'ecopiazzola su chiamata telefonica dell'utente per i rifiuti di grandi dimensioni.

7.4.2. Analisi dei flussi

Di seguito si è analizzato quali sono stati gli impianti di destinazione dei rifiuti prodotti per ogni singolo Ambito provinciale negli anni 2002 e 2003 entrando nel dettaglio di ogni singolo codice CER a sei cifre. Queste informazioni sono state ricavate dall'elaborazione delle schede DRU[79] delle dichiarazioni MUD effettuate dalle Amministrazioni comunali o dai Consorzi che attuano la raccolta dei rifiuti urbani in Comuni con essi associati

[79] Modulo DRU: Destinazione del Rifiuto Urbano prodotto (dalle istruzioni per la compilazione del modello unico di dichiarazione).

Provincia	CER nuova classificazione	Impianti di Destinazione anno 2002 (t/a)	Impianti di Destinazione anno 2003 (t/a)
UDINE	200133*	INFANTI & DE FAVERI SNC (Portogruaro - VE)	INFANTI & DE FAVERI SNC (Portogruaro - VE)
		PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)
	200134	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)
		GREENLAND SRL (Pradamano - UD)	---
		---	COMUNITA' MONTANA TORRE, NATISONE, COLLIO (Magnano in Riviera - UD)
		ECORISORSE SRL (Gradisca d'Isonzo - GO)	---
	160601*	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)
		INFANTI & DE FAVERI SNC (Portogruaro - VE)	INFANTI & DE FAVERI SNC (Portogruaro - VE)
		PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)
	160605	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)	---
PORDENONE	200133*	INFANTI & DE FAVERI SNC (Portogruaro - VE)	INFANTI & DE FAVERI SNC (Portogruaro - VE)
		PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - VE)	---
		PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)
	200134	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)
		PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	---
		---	ECO ENERGY SRL (Noventa di Piave - VE)
		FINOTTO S.N.C. (San Donà di Piave - VE)	FINOTTO S.N.C. (San Donà di Piave - VE)
	160601*	INFANTI & DE FAVERI SNC (Portogruaro - VE)	INFANTI & DE FAVERI SNC (Portogruaro - VE)
		PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)
		CALCINA INIZIATIVE AMBIENTALI SRL (Trieste)	---
	160605	---	---

Provincia	CER nuova classificazione	Impianti di Destinazione anno 2002 (t/a)	Impianti di Destinazione anno 2003 (t/a)
GORIZIA	200133*	CALCINA INIZIATIVE AMBIENTALI SRL (Trieste)	---
		PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)
		FINOTTO S.N.C. (San Donà di Piave - VE)	---
	200134	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - VE)	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)
		PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)
		FINOTTO S.N.C. (San Donà di Piave - VE)	---
	160601*	INFANTI & DE FAVERI SNC (Portogruaro - VE)	INFANTI & DE FAVERI SNC (Portogruaro - VE)
		CALCINA INIZIATIVE AMBIENTALI SRL (Trieste)	---
		---	FINOTTO S.N.C. (San Donà di Piave - VE)
		PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)
	160605	---	---
TRIESTE	200133*	CALCINA INIZIATIVE AMBIENTALI SRL (Trieste)	---
		ECO ENERGY SRL (Noventa di Piave - VE)	---
		PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa- UD)	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa- UD)
	200134	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)	---
		---	RIFIUTI TS (Trieste)
		ACEGAS S.P.A. - TERMOVALORIZZATORE (Trieste)	ACEGAS S.P.A. - TERMOVALORIZZATORE (Trieste)
	160601*	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)
	160605	---	---

Tabella 7.12. Impianti di destinazione dei rifiuti costituiti da pile, batterie ed accumulatori distinti per Ambito provinciale di produzione.

Provincia	CER nuova classificazione	Impianti di Destinazione anno 2002 (t/a)	Impianti di Destinazione anno 2003 (t/a)
UDINE	200131*	---	---
	200132	GREENLAND SRL (Pradamano - uD)	---
		AZIENDA MULTISERVIZI GORIZIANA - A.M.G. SPA TERMODISTRUTTORE (Gorizia)	---
		---	COMUNITA' MONTANA TORRE, NATISONE, COLLIO (Magnano in Riviera - UD)
		ECORISORSE SRL (Gradisca d'Isonzo - GO)[80]	---
		---	AZIENDA MULTISERVIZI GORIZIANA - A.M.G. SPA TERMODISTRUTTORE (Gorizia)
		---	IRIS ISONTINA RETI INTEGRATE E SERVIZI SPA TERMODISTRUTTORE (Gorizia)
		PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)	---
PORDENONE	200131*	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)	---
	200132	FINOTTO S.N.C. (San Donà di Piave - VE)	FINOTTO S.N.C. (San Donà di Piave - VE)
		PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)
GORIZIA	200131*	---	---
	200132	AZIENDA MULTISERVIZI GORIZIANA - A.M.G. SPA TERMODISTRUTTORE (Gorizia)	AZIENDA MULTISERVIZI GORIZIANA - A.M.G. SPA TERMODISTRUTTORE (Gorizia)
		PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)
TRIESTE	200131*	---	---
	200132	ACEGAS S.P.A. - TERMOVALORIZZATORE (Trieste)	ACEGAS.. S.P.A. - TERMOVALORIZZATORE (Trieste)

Tabella 7.13. Impianti di destinazione dei rifiuti costituiti da farmaci scaduti distinti per Ambito provinciale di produzione.

[80] Con Decreto dirigenziale - Direzione territorio e ambiente. di data 20/11/2002 l'autorizzazione alla gestione rilasciata ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs 22/97 è volturata a nome di Centro Risorse Srl.

Provincia	CER nuova classificazione	Impianti di Destinazione anno 2002 (t/a)	Impianti di Destinazione anno 2003 (t/a)
UDINE	200127*	---	ECO ENERGY SRL (Noventa di Piave - VE)
	200128	---	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)
	200113*	---	---
	200129*	---	---
	200130	---	---
	200119*	---	---
PORDENONE	200127*	VIDORI SERVIZI AMBIENTALI S.P.A (Vidor - TV)	FINOTTO S.N.C. (San Donà di Piave - VE)
	200128	---	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)
	200113*	---	---
	200129*	---	---
	200130	---	---
	200119*	FINOTTO S.N.C. (San Donà di Piave - VE)	FINOTTO S.N.C. (San Donà di Piave - VE)
GORIZIA	200127*	---	---
	200128	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)
	200113*	---	---
	200129*	---	---
	200130	---	---
	200119*	---	---
TRIESTE	200127*	NUOVA ESA S.R.L. (Marcon - VE)	NUOVA ESA S.R.L. (Marcon - VE)
	200128	---	---
	200113*	---	---
	200129*	---	---
	200130	---	---
	200119*	---	---

Tabella 7.14. Impianti di destinazione dei rifiuti costituiti da solventi, vernici pesticidi e detergenti distinti per Ambito provinciale di produzione.

Provincia	CER nuova classificazione	Impianti di Destinazione anno 2002 (t/a)	Impianti di Destinazione anno 2003 (t/a)
UDINE	130205	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)
	130206	---	---
	130207	---	---
	130208	---	---
	130802	---	---
	130507	---	---
	130506	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	---
PORDENONE	130205	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)
	130206	---	---
	130207	---	---
	130208	FINOTTO S.N.C. (San Donà di Piave - VE)	---
	130802	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	---
	130507	---	---
	130506	---	---
GORIZIA	130205	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	---
	130206	---	---
	130207	---	---
	130208	---	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)
	130802	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	---
	130507	---	---
	130506	---	---
TRIESTE	130205	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)
	130206	---	---
	130207	---	---
	130208	---	---
	130802	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)	PETROLCARBO SRL (Bagnaria Arsa - UD)
	130507	---	---
	130506	---	---

Tabella 7.15. Impianti di destinazione dei rifiuti costituiti da oli da motori distinti per Ambito provinciale di produzione.

Provincia	CER nuova classificazione	Impianti di Destinazione anno 2002 (t/a)	Impianti di Destinazione anno 2003 (t/a)
UDINE	160504	FINOTTO S.N.C. (San Donà di Piave - VE)	FINOTTO S.N.C. (San Donà di Piave - VE)
	160505	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)
PORDENONE	160504	---	---
	160505	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)
		---	ECO ENERGY SRL (Noventa di Piave - VE)
GORIZIA	160504	---	---
	160505	PRAEDIUM ECOLOGIA SRL (Pradamano - UD)	
TRIESTE	160504	---	---
	160505	NUOVA ESA S.R.L. (Marcon - VE)	---

Tabella 7.16. Impianti di destinazione dei rifiuti costituiti da gas in contenitori in pressione distinti per Ambito provinciale di produzione.

Provincia	CER nuova classificazione	Impianti di Destinazione anno 2002 (t/a)	Impianti di Destinazione anno 2003 (t/a)
UDINE	160210*	---	---
	160214	BOZ CARTA SNC DI BOZ GIOVANNI & RENATO (San Vito al Tagliamento - PN)	BOZ CARTA SNC DI BOZ GIOVANNI & RENATO (San Vito al Tagliamento - PN)
		NUOVA ESA S.R.L. (Marcon - VE)	---
		---	R. CASINI S.R.L. (Tavagnacco - UD)
		---	PULITECNICA AMBIENTE SRL (Gorizia)
		---	CENTRO RECUPERO CARTA SPA (Udine)
	160211*	---	---
	200123	---	---
	200135*	IDEALSERVICE S.C. A R.L. (San Giorgio di Nogaro - UD)	IDEALSERVICE S.C. A R.L. (San Giorgio di Nogaro - UD)
		S.I.R.A. S.R.L. (Fossò - VE)	S.I.R.A. S.R.L. (Fossò - VE)
		---	ESO RECYCLING SRL (Sandrigo - VI)
		PULITECNICA AMBIENTE S.R.L. (Gorizia)	---
	200136	BOZ CARTA SNC DI BOZ GIOVANNI & RENATO (San Vito al Tagliamento - PN)	BOZ CARTA SNC DI BOZ GIOVANNI & RENATO (San Vito al Tagliamento - PN)
		---	IDEALSERVICE S.C. A R.L. (San Giorgio di Nogaro - UD)
		---	PULITECNICA AMBIENTE SRL (Gorizia)
		ESO RECYCLING SRL (Sandrigo - VI)	---
		S.I.R.A. S.R.L. (Fossò - VE)	---
	200121*	PULITECNICA AMBIENTE SRL (Gorizia)	
PORDENONE	160210*	---	---
	160214	FRIULANA ROTTAMI DI PUIATTI ANTONIO & C. SNC (Pordenone)	---
		---	BOZ CARTA SNC DI BOZ GIOVANNI & RENATO (San Vito al Tagliamento - PN)
	160211*	---	S.I.R.A. S.R.L. (Fossò - VE)
	200123	---	---
	200135*	S.I.R.A. S.R.L. (Fossò - VE)	S.I.R.A. S.R.L. (Fossò - VE)
		IDEALSERVICE S.C. A R.L. (San Giorgio di Nogaro - UD)	IDEALSERVICE S.C. A R.L. (San Giorgio di Nogaro - UD)
	200136	BOZ CARTA SNC DI BOZ GIOVANNI & RENATO (San Vito al Tagliamento - PN)	BOZ CARTA SNC DI BOZ GIOVANNI & RENATO (San Vito al Tagliamento - PN)
		IDEALSERVICE S.C. A R.L. (San Giorgio di Nogaro - UD)	---
		---	BOZ CARTA SNC DI BOZ GIOVANNI & RENATO (San Vito al Tagliamento - PN)
		---	PORDENONESE ROTTAMI SNC
	200121*	PREADIUMECOLOGICA S.R.L. (Pradamano)	PREADIUMECOLOGICA S.R.L. (Pradamano)

Provincia	CER nuova classificazione	Impianti di Destinazione anno 2002 (t/a)	Impianti di Destinazione anno 2003 (t/a)
GORIZIA	160210*	---	---
	160214	---	ECO STUDIO S.R.L.
	160211*	---	---
	200123	---	---
	200135*	IDEALSERVICE S.C. A R.L. (San Giorgio di Nogaro - UD)	IDEALSERVICE S.C. A R.L. (San Giorgio di Nogaro - UD)
	200136	PULITECNICA AMBIENTE S.R.L. (Gorizia)	PULITECNICA AMBIENTE S.R.L. (Gorizia)
		IDEALSERVICE S.C. A R.L. (San Giorgio di Nogaro - UD)	---
	200121*	---	ECO STUDIO S.R.L.
		S.I.MAN DI DIEGO FIORE (Gorizia)	---
TRIESTE	160210*		
	160214	NUOVA ESA S.R.L. (Marcon - VE)	NUOVA ESA S.R.L. (Marcon - VE)
		---	ESPERTECO S.R.L. (Monfalcone - GO)
		---	QUERCIAMBIENTE COOPERATIVA SOCIALE SOC. COOP. A. R. L. (Trieste)
			S.I.R.A. S.R.L. (Fossò - VE)
	160211*	CALCINA INIZIATIVE AMBIENTALI SRL (Trieste)	---
		---	BOZ CARTA SNC DI BOZ GIOVANNI & RENATO (San Vito al Tagliamento - PN)
	200123	---	---
	200135*	---	QUERCIAMBIENTE COOPERATIVA SOCIALE SOC. COOP. A. R. L. (Trieste)
		---	S.I.R.A. S.R.L. (Fossò - VE)
	200136	---	QUERCIAMBIENTE COOPERATIVA SOCIALE SOC. COOP. A. R. L. (Trieste)
		---	S.I.R.A. S.R.L. (Fossò - VE)
		---	ESPERTECO S.R.L. (Monfalcone - GO)
	200121*	---	---

Tabella 7.17. Impianti di destinazione dei rifiuti costituiti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche Fuori Uso distinti per Ambito provinciale di produzione[81].

Dalla lettura delle tabelle si evince che, negli anni 2002 e 2003, i RUP sono stati destinati o ad impianti all'interno del territorio regionale o nella vicina Regione Veneto.

Gli impianti veneti evidenziati sono stati:

- INFANTI & DE FAVERI S.n.c. (Portogruaro – Venezia);
- ECO - ENERGY (Noventa di Piave – Venezia);
- FINOTTO S.n.c. (San Donà di Piave – Venezia);
- VIDORI SERVIZI AMBIENTALI S.p.A. (Vidor – Treviso);
- NUOVA ESA Srl (Marcon _ Venezia);
- S.I.R.A. S.r.l. (Fossò - VE);
- ECO RECYCLING S.r.l. (Sandrigo - VI).

[81] Nell'elaborazione della tabella non è stata fatta l'analisi dei rifiuti classificati con CER 200307 in quanto questo CER oltre ad essere usato per classificare le apparecchiature ed elettroniche fuori uso viene impiegato anche per la classificazione dei rifiuti ingombranti che non contengono sostanze pericolose e che quindi non sono stati oggetto di analisi nella seguente sezione.

7.4.3. Impianti di gestione in Regione

Il D.Lgs. 22/97 all'art. 5, comma 3, precisa che lo smaltimento dei rifiuti deve essere attuato con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti, anche al fine di permetterne lo smaltimento in un impianto tecnologicamente appropriato e il più possibile vicino. Inoltre i rifiuti urbani contenenti sostanze pericolose devono essere trattati in centri specializzati e autorizzati.

Ad oggi, gli impianti che in Regione ricevono tali tipologie di rifiuti sono elencati in **Tabella 7.18** e in **Tabella 7.19** nelle quali, grazie alle informazioni ricavate dalla lettura delle autorizzazioni rilasciate dalle Amministrazioni provinciali ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 o degli artt. 31 e 33 dello stesso Decreto, si riporta anche una breve descrizione delle attività effettuate e della tipologia di rifiuti trattati; in particolare sono state esplicitate:

- la localizzazione dell'unità locale degli impianti;
- le caratteristiche tecniche degli impianti che in Regione ricevono tali tipologie di rifiuti;
- le tipologie di RUP trattate da tali impianti;
- gli estremi autorizzativi secondo cui operano tali impianti.

Impianti di gestione dei Rifiuti Urbani Pericolosi autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D. Lgs 22/97 (aggiornamento al 31 ottobre 2005)										
Comune	**Tipologia Impianto**	**Tipologia RUP trattati**	**Soggetto Gestore**	**Titolarità**	**Potenzialità**	**Operazioni allegati B e C del D.Lgs 22/97**	**Data prima autorizzazione**	**Data scadenza autorizzazione**	**Stato operativo al 31/10/'05**	**Attività**
Bagnaria Arsa (UD)	Stoccaggio rifiuti vari	pile ed accumulatori, oli esausti, altro	PETROLCARBO S.r.l.	PETROLCARBO S.r.l.	2.120 mc	D15, R13	22/05/1991	27/10/2009	in esercizio	Conto Terzi
Magnano in Riviera (UD)	Stoccaggio batterie e medicinali	pile ed accumulatori, farmaci	COMUNITA' MONTANA DEL TORRE, NATISONE E COLLIO	COMUNITA' MONTANA DEL TORRE, NATISONE E COLLIO	100 mc	ND	06/08/1998	02/03/2006	in esercizio	Conto Terzi
Pradamano (UD)	Stoccaggio rifiuti vari	pile ed accumulatori, farmaci, solventi e vernici, gas in contenitori in pressione, altro	ECO–ENERGY S.p.A. (ex PRAEDIUM PRAEDIUM ECOLOGICA S.r.l.)	ECO–ENERGY S.p.A.	90 mc	D15, R13	13/02/1998	02/03/2006	in esercizio	Conto Terzi
Udine	Stoccaggio rifiuti cartacei e vari	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	CENTRO RECUPERO CARTA S.p.A.	CENTRO RECUPERO CARTA S.p.a.	8.000 t	ND	25/03/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
Gorizia	Stoccaggio e recupero rifiuti speciali pericolosi e non	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	ESPERTECO S.r.l.	ESPERTECO S.R.L.	500 t/anno per CER 160211* e 500 t/anno di 201023*	ND	03/09/2004 (prima lavorava ai sensi degli artt. 31 e 33)	31/05/2009	in esercizio	Conto Terzi
Gorizia	Stoccaggio e recupero rifiuti speciali pericolosi e non	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	SPHERAE S.r.l. (ex PULITECNICA AMBIENTE S.r.l.)	SPHERAE S.r.l.	12 t/g (frantumazione) 3 t/g (distillazione) 4.000 t/a (stoccaggio)	R4, R13	16/05/1996	30/06/2009	in esercizio	Conto Terzi
Gradisca d'Isonzo (GO)	Stoccaggio rifiuti speciali anche pericolosi	pile ed accumulatori, farmaci, solventi e vernici, altro	CENTRO RISORSE S.r.l. (ex ECORISORSE S.r.l.)	CENTRO RISORSE S.r.l. (ex ECORISORSE S.r.l.)	50 t/g	ND	06/04/1994	31/03/2009	in esercizio	Conto Terzi
S. Vito al Tagliamento (PN)	Stoccaggio, preselezione, selezione, cernita e condizionamento volumetrico	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	BOZ CARTA S.n.c.	BOZ CARTA S.n.c.	17.600 t/a	ND	15/10/1993	24/11/2006	in esercizio	Conto Terzi
Trieste	Incenerimento, selezione e stoccaggio rifiuti urbani e speciali	pile ed accumulatori, medicinali, detergenti, gas in contenitori in pressione	ACEGAS - APS S.p.A.	ACEGAS - APS S.p.A.	612 t/g	D9, D10, D13, D14, D15, R13	28/09/2001	fino approvazione esercizio definitivo	in esercizio	Conto Terzi

Tabella 7.18. Impianti di gestione dei Rifiuti Urbani Pericolosi autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D. Lgs 22/97.

Impianti di gestione dei Rifiuti Urbani Pericolosi autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D. Lgs 22/97 (aggiornamento al 31 ottobre 2005)									
Comune	**Tipologia Impianto**	**Tipologia RUP trattati**	**Soggetto Gestore**	**Titolarità**	**Potenzialità**	**Operazioni allegati B e C del D.Lgs 22/97**	**Data prima autorizzazione**	**Stato operativo al 31/10/2005**	**Attività**
San Giorgio di Nogaro (UD)	Recupero rifiuti vari	apparecchiature elettriche e d elettroniche fuori uso	IDEALSERVICE S.C.A.R.L	IDEALSERVICE S.C.A.R.L	86.990 t/a	ND	17/09/1999	in esercizio	Conto terzi
Trieste	Recupero rifiuti urbani e industriali	apparecchiature elettriche e d elettroniche fuori uso, pile ed accumulatori, altro	CALCINA INIZIATIVE AMBIENTALI	CALCINA INIZIATIVE AMBIENTALI	ND	ND	15/05/1998	in esercizio	Conto terzi
Trieste	Messa in riserva di rifiuti vari	apparecchiature elettriche e d elettroniche fuori uso, pile ed accumulatori, altro	QUERCIAMBIENTE S.C.A.R.L	QUERCIAMBIENTE S.C.A.R.L	182 t/a	R13	25/10/2000	in esercizio	Conto terzi
Villesse (GO)	Recupero rifiuti vari	apparecchiature elettriche e d elettroniche fuori uso	ECO STUDIO S.r.l.	ECO STUDIO S.R.L	200.000 t/a	R4, R13	20/05/1998	in esercizio	Conto Terzi
Pordenone	Recupero rifiuti ferrosi	apparecchiature elettriche e d elettroniche fuori uso	FRIULANA ROTTAMI DI PUIATTI A. & C. S.n.c.	FRIULANA ROTTAMI DI PUIATTI A. & C. S.n.c.	25.230 t/a	R4, R13	18/05/1998	in esercizio	Conto Terzi
Pordenone	Recupero rifiuti vari	apparecchiature elettriche e d elettroniche fuori uso	PORDENONESE ROTTAMI S.n.c.	PORDENONESE ROTTAMI S.n.c.	10.850 t/a	R4	18/05/1998	in esercizio	Conto terzi
Tavagnacco (UD)	Recupero rottami metallici e ferrosi	apparecchiature elettriche e d elettroniche fuori uso	R. CASINI S.r.l.	R. CASINI S.r.l.	70.021 t/a	R3, R4, R13	18/05/1998	in esercizio (non tratta più RAEE)	Conto Terzi

Tabella 7.19. Impianti di gestione dei Rifiuti Urbani Pericolosi autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D. Lgs 22/97.

7.5. Considerazioni finali

Dall'analisi dei flussi e dei principali impianti regionali di gestione si sottolinea che :

- i rifiuti costituiti da *pile batterie ed accumulatori, solventi vernici pesticidi e detergenti* e *gas in contenitori in pressione*, destinati ad una gestione regionale sono stati inviati principalmente agli impianti:
    - PETROLCARBO S.r.l. di Bagnarla Arsa;
    - ECO–ENERGY S.p.A. (ex PRAEDIUM PRAEDIUM ECOLOGICA Srl) di Pradamano;
    - COMUNITA' MONTANA DEL TORRE, NATISONE E COLLIO di Magnano in Riviera.

  Come descritto dalla **Tabella 7.18** tali impianti sono prevalentemente impianti di stoccaggio, la cui potenzialità è in grado di garantire un deposito preliminare o una messa in riserva dei rifiuti prodotti in Regione, per poi destinarli ad effettiva operazione di gestione (recupèro o smaltimento) ad altri impianti che operano fuori Regione.
- i rifiuti costituiti da *farmaci scaduti* sono stati destinati principalmente a:
    - ECO–ENERGY S.p.A. (ex PRAEDIUM PRAEDIUM ECOLOGICA Srl) di Pradamano;
    - COMUNITA' MONTANA DEL TORRE, NATISONE E COLLIO di Magnano in Riviera;
    - Inceneritore IRIS S.p.A. di Gorizia (impianto chiuso);
    - Inceneritore ACEGAS APS S.p.A. di Trieste.

  Come sopra detto mentre i primi due sono impianti che effettuano solo lo stoccaggio di rifiuti, i due impianti di incenerimento hanno effettuato la termodistruzione di questa tipologia di rifiuti.

  L'impianto di incenerimento di Gorizia ad oggi non è operativo, è stato infatti chiuso nell'anno 2004.
- I principali impianti che in Regione ricevono i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) sono:
    - R. CASINI S.r.l. di Tavagnacco (attualmente non è in esercizio la sezione dell'impianto dedicata ai RAEE)
    - IDEALSERVICE S.C.A.R.L di San Giorgio di Nogaro;
    - ECO–ENERGY S.p.A. (ex PRAEDIUM PRAEDIUM ECOLOGICA S.r.l.) di Pradamano;
    - CENTRO RECUPERO CARTA S.p.A. di Udine;
    - BOZ CARTA S.n.c. di San Vito al Tagliamento;
    - SPHERAE S.r.l. (ex PULITECNICA AMBIENTE Srl) di Gorizia;
    - ESPERTECO S.r.l. di Gorizia;
    - ECO STUDIO S.r.l. di Villesse;
    - QUERCIAMBIENTE S.C.A.R.L di Trieste.

  Di tali impianti al giorno d'oggi il solo centro specializzato al trattamento dei RAEE è la Ditta *SPHERAE S.r.l.* di Gorizia che effettua principalmente il trattamento ed il recupero dei televisori e

dei monitor dei PC e dei tubi al neon. Gli altri impianti effettuano stoccaggio, selezione, recupero di parti metalliche o plastiche della apparecchiature rimandando la loro bonifica finale a centri specializzati fuori Regione.

In conclusione si può affermare che gli impianti autorizzati al trattamento dei RUP in Regione effettuano principalmente attività di stoccaggio, per poi inviarli ad altri centri di recupero o smaltimento, generalmente fuori Regione.

La mancanza nel territorio regionale di impianti di gestione dei rifiuti urbani pericolosi, che giustifica quindi i cospicui flussi extraregionali verso impianti più specializzati, è probabilmente associata alla mancanza delle quantità necessarie a rendere economica la realizzazione di un impianto dedicato[82].

Si ricorda comunque ciò che già è stato analizzato nella sezione relativa ai rifiuti speciali dove si mette in evidenza la necessità di chiudere in Regione alcuni cicli industriali tra i quali quello relativo al trattamento degli apparecchi elettrici ed elettronici (RAEE).

[82] I limitati quantitativi di RUP prodotti sono probabilmente legati ai sistemi di raccolta che ancora non sono in grado di intercettarli completamente.

7.6. Linee d'azione e strumenti per il raggiungimento degli obiettivi del piano

Lo scopo principale di questa sezione del piano dedicata ai rifiuti urbani pericolosi è l'ottimizzazione della raccolta e della gestione dei rifiuti urbani pericolosi. L'obiettivo è la massima intercettazione dei RUP attraverso la Raccolta Selettiva al fine di ridurre i pericoli di contaminazione dei rifiuti da trattare a valle, nel rispetto dell'ambiente e della salute umana.

Gli strumenti pubblici che la Regione invita le Amministrazioni Provinciali, nell'ambito delle proprie competenze, ad adottare e promuovere, ai sensi dell'art. 23, della L.R. 7 settembre 1987, n° 30 e s.m.i., sono:

1. garantire un flusso continuo di informazioni tra Amministrazione regionale, provinciale e comunale anche attraverso l'utilizzo di strumenti di raccolta dati condivisi (ad esempio l'utilizzo del software O.R.SO. "Osservatorio Rifiuti SOvraregionale",) ed i canali informativi predisposti dalla Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti;
2. incentivare la raccolta delle diverse frazioni merceologiche delle raccolte selettive attraverso campagne informative;
3. assicurare la corretta gestione dei RAEE in sintonia con l'art. 6 del D.Lgs. del 25 luglio 2005, n° 151 "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche nonché allo smaltimento dei rifiuti" attraverso la previsione di idonei centri di raccolta e di impianti di trattamento che tengano conto anche di una corretta localizzazione sul territorio regionale;
4. coinvolgere le Amministrazioni comunali, in qualità di gestori dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati, nella promozione della corretta raccolta con:
   - il potenziamento del servizio di raccolta dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (RAEE) sia presso le ecopiazzole comunali sia, eventualmente, con servizi a domicilio;
   - il potenziamento del servizio di raccolta di rifiuti liquidi quali solventi, vernici, pesticidi e detergenti presso le ecopiazzole comunali;
   - il potenziamento del servizio di raccolta degli olii;
   - il potenziamento del servizio di raccolta selettiva di pile, accumulatori, farmaci scaduti per mezzo della diffusione sul territorio dei raccoglitori appositi, in accordo con specifiche attività commerciali quali farmacie, ferramenta, negozi fotografici, ...;

5. coinvolgere e sensibilizzare le scuole con:
   - la promozione della raccolta differenziata direttamente in aula con il coinvolgimento diretto degli scolari/studenti;
   - l'inserimento di un modulo di educazione ambientale nel programma di studi e insegnamento scolastico a partire dalla scuola materna fino alle scuole medie superiori al fine di rendere spontaneo un comportamento rispettoso dell'ambiente a tutte le età.

7.6.1. L'aggiornamento del piano ed il monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi

Sarà cura della Regione Friuli Venezia Giulia verificare annualmente la congruità dei risultati ottenuti al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti nel presente documento e rivalutare la pianificazione per il raggiungimento degli stessi.

In fase di monitoraggio della presente sezione del piano di gestione dei rifiuti la Regione prenderà visione degli altri documenti informativi in tema di rifiuti urbani pericolosi; in particolare delle eventuali statistiche nazionali prodotte dai Consorzi Obbligatori, dati informativi che, allo stato attuale non sono pubblicati sui documenti dei Rapporti annuali ambientali dei consorzi stessi.

L'aggiornamento avverrà attraverso il popolamento dei principali indicatori riportati nella tabella seguente e la verifica dell'attivazione degli strumenti di informazione e sensibilizzazione.

Per il popolamento degli indicatori e per l'aggiornamento della situazione impiantistica saranno utilizzati i dati raccolti, bonificati e certificati dalla Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti.

Obiettivo generale	**Indicatore**	**UDM**	**DPSIR**
Prevenzione della produzione di rifiuti	Produzione di Rifiuti costituiti da pile, batterie ed accumulatori	t/anno	Pressione
	Produzione di Rifiuti costituiti da farmaci scaduti	t/anno	Pressione
	Produzione di Rifiuti costituiti da solventi, vernici, pesticidi e detergenti	t/anno	Pressione
	Produzione di Rifiuti costituiti da contenitori in pressione	t/anno	Pressione
	Produzione di Rifiuti costituiti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	t/anno	Pressione
Indirizzarsi verso l'autosufficienza gestionale all'interno del territorio regionale	Impianti di trattamento regionali	Numero/potenzialità	Pressione Risposta
	Impianti di trattamento extra regionali	Numero/potenzialità	

Tabella 7.20: set di indicatori di riferimento per il monitoraggio del piano di gestione dei rifiuti – sezione rifiuti urbani pericolosi

Come per i rifiuti speciali viene utilizzato il modello DPSIR (*Driving Forces, Pressures, States, Impacts, Responses*) che mette in evidenza la valenza dell'indicatore, anche ai fini valutativi, organizzando gli

elementi conoscitivi dell'ambiente in relazione di causa ed effetto[83]. Per il monitoraggio degli eventuali possibili impatti sarà necessari verificare i trend dei dati per comprendere se gli strumenti scelti dal presente piano hanno contribuito all'aumento delle quantità raccolte.

In particolare, per quanto riguarda i RAEE (rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche) si dovrà monitorare il raggiungimento dell'obiettivo di un tasso di raccolta separata dei RAEE provenienti da nuclei domestici pari ad almeno 4 Kg in media per abitante anno come previsto dall'art. 6 del D.Lgs. 25 luglio 2005, n. 151, a tal fine dovranno essere adeguatamente popolati i software messi a disposizione dalla Sezione Regionale del Catasto dei rifiuti di ARPAFVG.

[83] Si consulti a riguardo il paragrafo 6.2 della Sezione dedicata ai rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi

LE NORME DI PIANO

Art. 1
(Finalità generali)

1. Il Piano di gestione dei rifiuti – sezione rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi, nonché rifiuti urbani pericolosi persegue i principi di sviluppo sostenibile promuovendo la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti nel rispetto ed al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e di tutela della salute pubblica.

Secondo il principio di precauzionalità, tali obiettivi sono perseguiti seguendo i principi e le finalità delle direttive comunitarie e della normativa statale in materia, promuovendo:

- lo sviluppo di tecnologie che permettano l'innovazione nella produzione di beni con minor impatto ambientale;
- la produzione e l'immissione sul mercato di prodotti che massimizzino la propria vita utile, concepiti in modo tale da minimizzare la quantità e la pericolosità dei rifiuti.

2. Al fine della corretta gestione dei rifiuti, si favoriscono le attività di recupero di materia e di energia dagli stessi, conferendo allo smaltimento la fase residuale del ciclo di vita dei prodotti. Le predette operazioni devono sempre avvenire in condizioni di sicurezza, nel rispetto del principio di "chi inquina paga" e di prossimità degli impianti di trattamento rifiuti al luogo di produzione degli stessi.

3. L'Amministrazione regionale provvede a dare la massima informazione del presente Piano e di tutte le iniziative finalizzate al raggiungimento degli obiettivi suesposti.

Art. 2
(Prevenzione produzione rifiuti)

1. Per le finalità previste dall'articolo 1, l'Amministrazione regionale promuove la ricerca e lo sviluppo di tecnologie che permettano l'innovazione nella produzione di beni con minor impatto ambientale, riferendosi in particolare al risparmio nell'utilizzo delle risorse naturali, alla minor produzione di rifiuti nel processo produttivo ed alla riduzione della loro pericolosità.

A tal fine, favorisce, anche attraverso la costituzione di accordi di programma, lo scambio di conoscenza fra gli Enti di Ricerca e le imprese presenti sul territorio regionale dando la massima visibilità ai processi ed ai beni che perseguono le finalità sopraccitate.

Art. 3
(Massimizzazione recupero dei rifiuti)

1. L'Amministrazione regionale favorisce le imprese che svolgono attività di recupero rifiuti ed hanno ottenuto la certificazione ambientale della struttura organizzativa secondo le procedure previste dalla norma UNI EN ISO 14001 o secondo le procedure previste dal Regolamento CE n. 761/01 del Consiglio, del 16 marzo 2001, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS) tramite la riduzione delle garanzie finanziarie da prestarsi per coprire i costi degli eventuali interventi necessari per assicurare la regolarità della gestione dell'attività ed il recupero delle aree interessate.

2. L'Amministrazione regionale disincentiva le imprese che effettuano lo smaltimento in discarica dei rifiuti tramite l'incremento del tributo speciale per il deposito in discarica di cui alla L.R. n. 5/1997. L'incremento non si applica ai rifiuti provenienti dall'operazione di incenerimento con recupero di energia.

Art. 4
(Raccolta differenziata dei rifiuti urbani pericolosi)

1. Ai fini della riduzione della pericolosità dei rifiuti urbani, i rifiuti urbani pericolosi devono esser raccolti in maniera differenziata ed avviati al successivo recupero o smaltimento senza recare pericolo per l'ambiente e per la salute pubblica.

2. Al fine di promuovere la raccolta differenziata dei rifiuti urbani pericolosi i Programmi attuativi devono prevedere l'attivazione di opportune campagne informative.

Art. 5
(Utilizzazione delle migliori tecniche impiantistiche disponibili)

1. Ai fini della gestione dei rifiuti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente, gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del Decreto Legislativo 2005, n. 59 devono utilizzare le migliori tecniche disponibili in materia di smaltimento e recupero dei rifiuti secondo le linee guida emanate ai sensi dell'articolo 4, commi 1 e 2, del medesimo decreto.

2. L'Amministrazione regionale promuove l'utilizzo delle migliori tecniche impiantistiche disponibili anche negli stabilimenti non rientranti nel campo di applicazione del Decreto Legislativo 2005, n. 59.

Art. 6
(Criteri di localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti)

1. Nel rispetto della normativa vigente, i criteri di localizzazione degli impianti di recupero e di smaltimento rifiuti sono contenuti nelle precedenti sezioni del presente Piano ed è fatto obbligo a chiunque di rispettarli.
2. E' fatto divieto di localizzare impianti e/o discariche in siti in cui sono presenti uno o più fattori escludenti previsti dalla Tabella 6.1 del presente Piano
3. Le disposizioni di cui al comma precedente possono essere motivatamente derogate in sede di predisposizione dei relativi Programmi attuativi per la gestione dei rifiuti.

Art. 7
(Siti di importanza comunitaria – SIC)

1. Fermi restando i limiti posti dalla normativa nazionale di recepimento delle direttive comunitarie, qualora i Programmi di attuazione del presente Piano dovessero prevedere l'individuazione di aree idonee alla localizzazione di impianti per il trattamento di rifiuti, in prossimità di SIC e ZPS, gli stessi dovranno contenere lo studio predisposto ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, e sulla base delle risultanze emerse dovrà eventualmente essere attivata una procedura di valutazione d'incidenza prima dell'approvazione da parte della Giunta regionale, per definire e valutare i principali effetti che tale localizzazione potrebbe comportare sui siti di importanza comunitaria (SIC).

Art. 8
(Rete regionale di informazioni sui rifiuti)

1. L'Amministrazione regionale promuove la creazione di un unico sistema condiviso di informazioni in materia di gestione dei rifiuti che coinvolga la Regione, le Province, l'A.R.P.A. del Friuli Venezia Giulia e si integri con il lavoro svolto dalla Sezione regionale del Catasto dei rifiuti e con quello svolto dagli Osservatori Provinciali dei rifiuti.
2. A tal fine le Amministrazioni provinciali utilizzano gli strumenti informatici di raccolta di dati ed informazioni elaborati o adottati dalla Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti, istituita ai sensi dell'art. 11 del D.Lgs. 22/97, all'interno dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente e concordano con quest'ultima l'aggiornamento delle banche dati con periodicità tipicamente pari all'annualità.

Art. 9
(Aggiornamenti ed efficacia)

1. Il Piano di gestione dei rifiuti – sezione rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi, nonché rifiuti urbani pericolosi entra in vigore alla data di pubblicazione del decreto di approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Friuli Venezia Giulia.

2. L'Amministrazione regionale procederà con cadenza biennale alla verifica del suo stato di attuazione a mezzo di apposita relazione della Direzione Centrale Ambiente e Lavori Pubblici da trasmettersi alla Giunta regionale ed eventualmente all'aggiornamento degli obiettivi in esso contenuti e delle strategie per il loro raggiungimento.

3. Per l'aggiornamento si farà riferimento alle banche dati di cui all'art. 8.

Piano regionale
di gestione dei rifiuti

(art. 22, D.Lgs. 22/97)

Sezione rifiuti speciali non pericolosi e
rifiuti speciali pericolosi,
nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Allegato 1

ELENCO DEGLI IMPIANTI AUTORIZZATI IN REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA AI SENSI DEGLI ARTT. 27, 28 DEL D. LGS. 22/97 S.M.I.

ELENCO DEGLI IMPIANTI AUTORIZZATI IN REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA AI SENSI DEGLI ARTT. 31, 33 DEL D. LGS. 22/97 S.M.I.

ELENCO DEI SOGGETTI AUTORIZZATI DALLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA ALL'UTILIZZO DEI FANGHI DI DEPURAZIONE IN AGRICOLTURA AI SENSI DEL D.LGS. 99/92

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

IMPIANTI AUTORIZZATI AI SENSI DEGLI ARTT. 27 E 28 DEL D.LGS.22/97

Provincia di Gorizia

Impianti di gestione rifiuti speciali autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
compostaggio	Staranzano	Sager Srl	5.000 t/a	27/02/1993	10/04/2006	in esercizio	conto terzi
stoccaggio rottami metallici	Gorizia	D'Addato Alfredo Snc	ND	28/05/1993	30/05/2008	in esercizio	conto terzi
stoccaggio rifiuti speciali anche pericolosi	Gradisca d'Isonzo	Centro Risorse Srl (ex Ecorisorse S.r.l.)	ND	06/04/1994	31/03/2009	in esercizio	conto terzi
stoccaggio e recupero rifiuti speciali pericolosi e non	Gorizia	Spherae Srl (ex Pulitecnica Ambiente S.r.l.)	12 t/g (frantumazione) 3 t/g (distillazione) 4.000 t/a (stoccaggio)	16/05/1996	30/06/2009	in esercizio	conto terzi
stoccaggio e recupero rifiuti speciali pericolosi e non	Monfalcone	Esperteco Srl	1.000 t/a	03/09/2004	31/05/2009	in esercizio	conto terzi
recupero solventi e soluzioni acquose	Savogna d'Isonzo	SO.TE.CO. Società Tessuti Coagulati S.p.A.	350 mc/g	22/07/1993	11/12/2007	in esercizio	conto proprio/conto terzi
autodemolizione	Gradisca d'Isonzo	Autodemolizione Anzil Enzo	ND	31/03/1998	31/12/2005	in esercizio	conto terzi
autodemolizione	Gorizia	Autodemolizione Bressan Armando	100 veicoli/a	31/03/1998	31/12/2005	in esercizio	conto terzi
autodemolizione	Cormons	Autodemolizioni F.lli Guerra	ND	31/03/1998	31/12/2005	in esercizio	conto terzi
autodemolizione	Savogna d'Isonzo	Autodemolizioni F.lli Primozic Snc	1.500 veicoli/a	31/03/1998	31/12/2005	in esercizio	conto terzi
autodemolizione	Monfalcone	Autodemolizioni Sgubin Angelo	ND	31/03/1998	31/12/2005	in esercizio	conto terzi
autodemolizione	Gorizia	Autodemolizioni Zavladav Boris	300 veicoli/a	22/09/1992	31/12/2005	in esercizio	conto terzi
autodemolizione	Villesse	Costantin Gino & C. Snc	ND	09/11/1994	31/12/2005	in esercizio	conto terzi
autodemolizione	Farra d'Isonzo	Modulor Autodemolizioni	ND	26/06/1992	31/12/2005	in esercizio	conto terzi
coincenerimento di carbone e scarti da preparazione alimenti di origine animale	Monfalcone	Endesa Italia Srl	ND	26/02/2003	20/02/2007	in esercizio	conto terzi
trattamento fanghi di dragaggio non pericolosi	Monfalcone	Monfalcone Ambiente Srl	400 mc/g	06/12/2001	30/04/2009	in esercizio	conto terzi
recupero solventi e soluzioni acquose	Cormons	SO.GE.TEC. S.p.A.	35.000 t/a	11/12/2002	31/10/2007	in esercizio	conto terzi
Impianto mobile di recupero rifiuti inerti	Sagrado	Eco Studio Srl	90 t/h	13/05/2003	12/05/2008	in esercizio	conto terzi
Impianto mobile di recupero rifiuti inerti	Savogna d'Isonzo	Malic Orlando	190 t/h	05/04/2001	19/03/2007	in esercizio	conto terzi
Impianto mobile di recupero rifiuti inerti	Cormons	Sgubin Sergio	150 t/h	09/07/2003	08/07/2008	in esercizio	conto terzi
Impianto mobile di recupero rifiuti inerti	San Canzian d'Isonzo	Union Beton SpA	151 t/h	09/07/2003	08/07/2008	in esercizio	conto terzi

Provincia di Pordenone

Impianti di gestione rifiuti speciali autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)							
Tipologia Impianto	**Comune**	**Ragione Sociale Gestore**	**Potenzialità**	**Data 1^ autorizzaz.**	**Data scadenza autorizzaz.**	**Stato operativo**	**Attività**
selezione, biostabilizzazione, produzione CDR e recupero energetico	Aviano	S.N.U.A. S.r.l.	300 t/g	03/06/1993	29/04/2007	in esercizio	conto terzi
termodistruzione di rifiuti speciali non pericolosi, sostanzialmente costituiti da residui di lavorazione del legno	Brugnera	Dall'Agnese S.p.A.	5.000 t/a	24/01/1991	24/06/2006	in esercizio	conto proprio/conto terzi
incenerimento scarti di lavorazione del legno	Prata di Pordenone	Martex S.p.A.	310 t/a	26/11/1992	26/05/2008	chiusa	conto proprio
incenerimento rifiuti speciali anche pericolosi con recupero di energia	Spilimbergo	Mistral F.V.G. S.r.l.	25.000 t/a	06/04/1993	30/08/2006	in esercizio	conto terzi
incenerimento scarti di lavorazione del legno	Brugnera	Tomasella Industria Mobili S.a.s. di Tomasella L. & C.	1.780 t/a	01/03/1993	22/08/2004	chiusa	conto terzi
coincenerimento di rifiuti speciali pericolosi	Travesio	Buzzi Unicem S.p.A.	18.000 t/a	22/05/2001	21/05/2006	in esercizio	conto proprio
stoccaggio e trattamento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi	San Vito al Tagliamento	Geo Nova S.p.A (via Carnia)	49.000 t/a (sel. e cernita) 3.000 t (stoccaggio fraz. verde) 1.050 t. (stoccaggio speciali)	05/06/1992	04/05/2008	in esercizio	conto terzi
deposito preliminare di rifiuti pericolosi e non pericolosi	San Vito al Tagliamento	Geo Nova S.p.A. (via Gemona)	500 mc	02/11/1994	10/12/2007	in esercizio	conto terzi
centro di stoccaggio, preselezione, selezione, cernita e condizionamento volumetrico	San Vito al Tagliamento	Boz Carta S.n.c.	17.600 t/a	15/10/1993	24/11/2006	in esercizio	conto terzi
messa in riserva e deposito preliminare di rifiuti speciali pericolosi	Maniago	Recycla S.r.l.	3500 t/a	12/07/2001	03/12/2006	in esercizio	conto terzi
deposito preliminare e trattamento rifiuti pericolosi	Pordenone	D.A.R.S.A. S.r.l.	500 mc/a	15/05/1985	08/07/2008	in esercizio	conto terzi

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di gestione rifiuti speciali autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
deposito preliminare di rifiuti speciali pericolosi	Porcia	Electrolux Home Products Italy S.p.A.	28,85 t	05/04/1995	05/04/2010	in esercizio	conto proprio
trattamento di rifiuti speciali non pericolosi	Sesto al Reghena	Eco-Works S.r.l.	80.000 t/a	22/07/2004	24/08/2009	in esercizio	conto terzi
centro di raccolta per la messa in sicurezza, la demolizione, il recupero di materiali e la rottamazione dei veicoli a motore e loro parti	Zoppola	Autodemolizioni Mozzon S.n.c. di Gino & Sergio Mozzon	2.800 t/a	05/03/1992	15/06/2009	in esercizio	conto terzi
centro di raccolta per la messa in sicurezza, la demolizione, il recupero di materiali e la rottamazione dei veicoli a motore e loro parti	Sacile	Autodemolizioni e Soccorso stradale Giusto di Giusto Sante & C. S.n.c.	1.580 t/a	05/03/1992	10/07/2008	in esercizio	conto terzi
centro di raccolta per la messa in sicurezza, la demolizione, il recupero di materiali e la rottamazione dei veicoli a motore e loro parti	Sesto al Reghena	Autodemolizioni International di Sut Claudio	1.800 t/a	30/09/1993	15/01/2008	in esercizio	conto terzi
centro di raccolta per la messa in sicurezza, la demolizione, il recupero di materiali e la rottamazione dei veicoli a motore e loro parti	Pordenone	Bortolus Ivano - Autodemolizioni e Soccorso stradale	530 t/a	17/08/1992	06/08/2008	in esercizio	conto terzi
centro di raccolta per la messa in sicurezza, la demolizione, il recupero di materiali e la rottamazione dei veicoli a motore e loro parti	Pordenone	Cocozza Vincenzo - Centro demolizione autoveicoli	7.600 t/a	14/12/1987	09/06/2009	in esercizio	conto terzi
centro di raccolta per la messa in sicurezza, la demolizione, il recupero di materiali e la rottamazione dei veicoli a motore e loro parti	Pordenone	Friulana Rottami di Pujatti A. & C. S.n.c.	100 veicoli	05/03/1992	19/10/2008	in esercizio	conto terzi
centro di raccolta per la messa in sicurezza, la demolizione, il recupero di materiali e la rottamazione dei veicoli a motore e loro parti	Porcia	Garage Venezia di Ruoso Mario	25 t/a	05/03/1992	03/06/2009	in esercizio	conto terzi
centro di raccolta per la messa in sicurezza, la demolizione, il recupero di materiali e la rottamazione dei veicoli a motore e loro parti	Polcenigo	Ditta Gottardo Domenico	360 veicoli/a	04/02/1991	19/10/2008	in esercizio	conto terzi

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di gestione rifiuti speciali autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
centro di raccolta per la messa in sicurezza, la demolizione, il recupero di materiali e la rottamazione dei veicoli a motore e loro parti	Pordenone	Leiballi Antonio Eredi di Barbieri Franco & C. S.a.s.	2.024 t/a	14/02/1997	01/03/2006	in esercizio	conto terzi
centro di raccolta per la messa in sicurezza, la demolizione, il recupero di materiali e la rottamazione dei veicoli a motore e loro parti	Budoia	Soccorso Stradale Wilmer di Puppin Claudio & C. S.a.s.	1.000 t/a	05/03/1992	10/07/2008	in esercizio	conto terzi
depurazione	Cordenons	Comune di Cordenons	50 mc/g	16/10/2000	17/06/2006	in esercizio	conto terzi
impianto mobile di recupero rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	Valvasone	Boz Carta S.n.c.	6.000 t/a	20/07/2000	19/07/2010	in esercizio	conto terzi
impianto mobile di recupero rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi	Pordenone	LED ITALIA S.r.l.	60 t/die	09/03/2004	02/02/2010	in esercizio	conto terzi
impianto mobile di recupero rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi	Pordenone	LED ITALIA S.r.l.	60 t/die	09/03/2004	02/02/2010	in esercizio	conto terzi
impianto mobile di recupero rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi	Pordenone	LED ITALIA S.r.l.	60 t/die	09/03/2004	02/02/2010	in esercizio	conto terzi
impianto mobile di recupero rifiuti inerti	Fontanafredda	Carlet Andrea & F.lli S.r.l.	2.999 t/a	24/04/2001	23/04/2006	in esercizio	conto terzi
impianto mobile di recupero rifiuti inerti	Fontanafredda	Forner Giuseppe & C. S.n.c.	2.999 t/a	12/11/1999	11/07/2010	in esercizio	conto terzi
impianto mobile di recupero rifiuti inerti	Azzano Decimo	Ditta Lorenzon F.lli S.r.l.	2.999 t/a	10/10/2000	09/10/2005	in esercizio	conto terzi
impianto mobile di recupero rifiuti inerti	Pordenone	Ditta Moretto Giuseppe S.r.l.	15.000 t/a	15/10/1999	24/01/2010	in esercizio	conto terzi
impianto mobile di recupero rifiuti inerti	Pordenone	Ditta Mozzon Daniele S.n.c.	2.999 t/a	05/10/2000	04/10/2010	in esercizio	conto terzi
impianto mobile di recupero rifiuti inerti	San Vito al Tagliamento	Ditta Ponte Rosso Recycling S.r.l.	115.000 t/a	29/08/2003	28/08/2008	in esercizio	conto terzi
impianto mobile di recupero rifiuti inerti	Arzene	Ditta Trans-Ghiaia S.r.l.	15.000 t/a	09/03/2004	08/03/2009	in esercizio	conto terzi

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Provincia di Trieste

Impianti di gestione rifiuti speciali autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia Impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
incenerimento, selezione e stoccaggio rifiuti urbani e speciali	Trieste	ACEGAS - APS S.p.A.	612 t/g	28/09/2001	fino approvazione esercizio definitivo	in esercizio	conto terzi
stoccaggio, selezione e condizionamento volumetrico rifiuti speciali	Trieste	Logica Riciclaggio inerti	600 mc/g	18/08/1999	13/01/2010	in esercizio	conto terzi
deposito preliminare rifiuti speciali pericolosi	San Dorligo della Valle	Wartsila S.p.A.	25 mc	23/03/1998	16/06/2008	in esercizio	conto terzi
stoccaggio/recupero rifiuti speciali inerti	San Dorligo della Valle	Hervat S.n.c. di Bruno Hervat & C.	500 mc	02/01/1996	31/12/2005	in esercizio	conto terzi
autodemolizione	Trieste	Autocarrozzeria Apollo di Gianni Mudu e Marcello Gravina	ND	29/06/1990	02/06/2006	in esercizio	conto terzi
autodemolizione	Trieste	Car Autodemolizioni S.r.l.	ND	29/06/1990	02/06/2006	in esercizio	conto terzi
autodemolizione	Trieste	Autodemolizioni F.lli Zampa S.n.c	ND	29/06/1990	02/06/2006	in esercizio	conto terzi
autodemolizione recupero	Trieste	Autodemolizioni R.M.F. di Greggio Luigino	ND	29/06/1990	02/06/2006	in esercizio	conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Trieste	Autodemolizione Adriano S.a.s di Rodolfo Crepaldi & C.	ND	29/06/1990	02/06/2006	in esercizio	conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Trieste	Autodemolizioni Serra di Serra Italo	ND	29/06/1990	02/06/2006	chiuso	conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Muggia	Autodemolizioni Romolo Spadaro	ND	04/07/1990	02/06/2006	in esercizio	conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Trieste	Autodemolizioni Casale di Stransiach Silvio	ND	29/06/1990	02/06/2006	in esercizio	conto terzi
depurazione	Trieste	Comune di Trieste	14 t/g	23/08/2000	30/11/2010	in esercizio	conto terzi
raccolta e trattamento rifiuti prodotti su unità da diporto nel Comune di Trieste	Trieste	Società Nautica Grignano	100 t/a (D9) 70 mc/a (D15 e R13)	15/06/2004	06/10/2010	in esercizio	conto terzi
raccolta e trattamento rifiuti prodotti su unità da diporto nel Comune di Trieste	Trieste	Sea Service srl	16.000 t/a	12/01/2005	12/03/2010	in esercizio	conto terzi
Impianto mobile di vagliatura e selezione di rifiuti inerti non pericolosi	Duino Aurisina	Duino Scavi	40 mc/h	02/04/2004	01/04/2009	in esercizio	conto terzi

Provincia di Udine

Impianti di gestione rifiuti speciali autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
selezione e biostabilizzazione rifiuti urbani e compostaggio rifiuti ligno cellulosici	San Giorgio di Nogaro	D.G.I. - Daneco Gestione Impianti S.p.A.	1500 ton/settimana tutti i mesi tranne giugno luglio agosto e settembre autorizzati per 2000 ton/settimana inoltre 6.000 t/anno linea compostaggio rifiuti ligneo cellulosici da realizzare	20/03/1987	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
selezione e biostabilizzazione rifiuti urbani e produzione RDF	Udine	D.G.I. - Daneco Gestione Impianti S.p.A.	241 Ton/giorno (75.000 ton/anno). 289 Ton/giorno in condizioni di sovraccarico max una volta a settimana.	13/12/1988	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
selezione e biostabilizzazione rifiuti urbani	Villa Santina	NET SpA	80 t/g; 25.000 t/a	12/12/1984	scaduta	chiuso (non ha superato il collaudo)	Conto terzi
recupero rifiuti legnosi, carta, plastica, vetro e tessili e inertizzazione speciali	Sedegliano	Cartiera D. Romanello & Figli s.p.a. (ex Gesteco S.p.A.)	15.000 t/a	29/04/1994	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
selezione frazione secca rifiuti urbani da raccolta differenziata e rifiuti speciali	Rive d'Arcano	Idealservice Scarl	100 t/g; 480 t/sett	12/09/2001	11/06/2006	in esercizio	Conto terzi
recupero scorie di acciaieria per produzione conglomerati cementizi	Reana del Rojale	F.A.R. - Fonderie Acciaierie Rojale S.p.A.	9.000 t/a	03/07/2002	02/07/2007	in esercizio	Conto proprio
stoccaggio/recupero rottami ferrosi e metallici	San Giorgio di Nogaro	Siderurgica Srl	400.000 t/a	31/10/2002	16/06/2009	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/recupero rottami ferrosi e metallici	Udine	Auresa S.r.l. (ex Barbina Luciano)	953 t/a	27/04/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio rifiuti da trattamento fumi da industria del ferro e acciaio	Pozzuolo del Friuli	Acciaierie Bertoli Safau S.p.a.	1.500 mc	28/06/1993	02/02/2006	in esercizio	Conto proprio
stoccaggio legno	Chiusaforte	Agriforest SOC. COOP. a.r.l.	ND	18/11/1999	17/11/2004	chiuso	Conto proprio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di gestione rifiuti speciali autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Artegna	Comune di Artegna	2 t/a	31/10/2000	30/10/2005	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio inerti	Basiliano	Comune di Basiliano	225 t/a	25/02/2000	24/02/2005	chiuso	Conto proprio
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Bertiolo	Comune di Bertiolo	800 kg	24/01/2001	24/01/2006	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Buia	Comune di Buia	2 t	07/06/1999	25/10/2010	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Cervignano del Friuli	Comune di Cervignano del Friuli	1,3 t/a	10/01/2001	10/01/2006	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Cividale del Friuli	Comune di Cividale del Friuli	12 t/a	26/05/1999	26/05/2004	chiuso	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Torreano	Comune di Torreano di Cividale	2 t/a	18/11/1999	18/11/2004	chiuso	Raccolta comunale
stoccaggio batterie, accumulatori al piombo e medicinali	Colloredo di Monte Albano	Comune di Colloredo di Monte Albano	2 t/a	05/10/1999	05/10/2004	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Magnano in Riviera	Comunità Montana del Torre, Natisone e Collio	100 mc	06/08/1998	02/03/2006	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Coseano	Comune di Coseano	1 t/a	21/06/2000	21/06/2010	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo e oli da motore	Fiumicello	Comune di Fiumicello	3,2 t	25/10/2000	25/10/2005	chiuso	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Gemona del Friuli	Comune di Gemona del Friuli	14 t/a	20/04/1999	20/04/2009	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Gonars	Comune di Gonars	3,6 t	05/04/2001	05/04/2006	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Majano	Comune di Majano	3 t	06/06/2000	06/06/2005	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Mereto di Tomba	Comune di Mereto di Tomba	3 t	06/06/2000	05/10/2004	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Montenars	Comune di Montenars	1,2 t	17/04/2001	17/04/2006	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio residui di pulizia delle strade	Pasian di Prato	Comune Pasian di Prato	220 t/a	19/05/1999	18/05/2004	chiuso	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Pulfero	Comune di Pulfero	1 t	20/07/2000	22/12/2005	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Rivignano	Comune di Rivignano	3,2 t/anno	28/06/2001	28/06/2006	in esercizio	Raccolta comunale

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di gestione rifiuti speciali autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	San Daniele del friuli	Comune di San Daniele	10 t/anno	05/04/2001	05/04/2006	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Sedegliano	Comune di Sedegliano	5 t	24/08/2001	24/08/2006	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Tarvisio	Comune di Tarvisio	2,5 t	28/05/1999	19/11/2004	chiuso	Raccolta comunale
stoccaggio batterie e accumulatori al piombo	Venzone	Comune di Venzone	2 t/a	12/06/2001	12/06/2006	in esercizio	Raccolta Comunale
stoccaggio batterie e medicinali	Magnano in Riviera	COMUNITA' MONTANA VALLI DEL TORRE	4 t/a	06/08/1998	02/03/2006	in esercizio	Raccolta comunale
stoccaggio rottami metallici ferrosi e non	Udine	Bergamasco Gianni	10 t/a	17/01/1994	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio accumulatori al piombo	Torviscosa	Caffaro S.p.a. - Gruppo SNIA	5 t/a	30/07/1991	02/03/2006	in esercizio	Conto proprio
stoccaggio fondi di distillazione	Torviscosa	Caffaro S.p.a. - Gruppo SNIA	3.500 litri	30/07/1991	02/03/2006	in esercizio	Conto proprio
stoccaggio rifiuti contenenti mercurio e materiali isolanti contenenti amianto	Torviscosa	Caffaro S.p.a. - Gruppo SNIA	750 mc	06/06/1991	07/12/2007	in esercizio	Conto proprio
stoccaggio oli esausti	Torviscosa	Caffaro S.p.a. - Gruppo SNIA	5 t/a	30/07/1991	26/02/2006	in esercizio	Conto proprio
stoccaggio fanghi contenenti solventi	Reana del Rojale	Carrozzeria Rojale S.r.l.	1,5 t	10/06/1996	12/02/2006	in esercizio	Conto proprio
stoccaggio rifiuti cartacei, ferrosi, non ferrosi, plastici e tessili,	Povoletto	CARTA DA MACERO di Mazzetti e Cantoni	400 t	18/02/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio rifiuti cartacei e vari	Udine	CENTRO RECUPERO CARTA S.p.a.	8.000 t	25/03/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio	Magnano in Riviera	Cereda Alessandro & figli S.n.c.	20 t/a	18/02/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio imballaggi vari, legnosi e pitture	Manzano	Chenna S.p.A.	20.000 t/a	24/05/1999	23/05/2004	chiuso	Conto proprio
stoccaggio imballaggi vari, legnosi e pitture	San Vito di Fagagna	Chenna S.p.A.	26 t/g	06/10/1993	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio residui e soluzioni di produzione di prodotti chimici	Mereto di Tomba	DIPHARMA	30 t	06/09/1991	06/02/2007	in esercizio	Conto proprio
stoccaggio residui e soluzioni di produzione di prodotti chimici	Mereto di Tomba	DIPHARMA	50 mc	12/11/1996	02/03/2006	in esercizio	Conto proprio
stoccaggio rifiuti vari	Pradamano	ECO-ENERGY	90 mc	16/02/1996	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio rottami metallici ferrosi e non	Udine	Eredi Raffin Erminio di Luigi Raffin & C. S.a.s.	1.550 t	27/11/1991	31/12/2005	in esercizio	Conto terzi

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di gestione rifiuti speciali autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
stoccaggio rottami metallici ferrosi e non	Ruda	F.lli Petean di Petean Ivan e Walmi	150 t	03/07/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio	Osoppo	Ferriere Nord S.p.A.	3.000 mc	02/10/1998	02/03/2006	in esercizio	Conto proprio
stoccaggio fanghi da produzione carta	Manzano	Fornaci di Manzano S.p.A.	120 mc	28/04/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio fanghi industriali	Majano	Fornaci Giuliane	2.500 t	08/05/1991	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio pitture e vernici	Majano	Fornaci Giuliane	50 t	09/08/1993	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio rifiuti da costruzione e demolizione	Aquileia	Freguia & Finotti S.n.c.	500 mc	03/02/1999	02/02/2004	chiuso	Conto proprio
stoccaggio rifiuti vari	Povoletto	Friul Julia Appalti S.r.l.	850 t	20/04/1993	18/03/2009	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio rifiuti vari	Pradamano	Friul Terges S.r.l.	200 t	10/09/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio rifiuti vari	Pasian di Prato	I.L.S.A. S.r.l.	60 mc	19/10/1989	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio rifiuti da costruzione e demolizione	Pavia di Udine	Impresa Edile Adami Franco	400 mc/a	08/01/1999	07/01/2004	chiuso	Conto proprio
stoccaggio rifiuti inerti	Pradamano	L.I.F. S.p.A.	30.000 mc/a	13/09/1993	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio rifiuti da industria tessile	Cervignano del Friuli	L.M.C. S.p.a.	60 mc	16/10/1998	15/10/2003	chiuso	Conto proprio
stoccaggio rifiuti vari	Manzano	Pacorig F.lli S.a.s. di Bruno Pacorig & C.	1000 t/a	21/10/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio rifiuti vari	Rive d'Arcano	Passarino Roberto	1555 t/a	11/05/1992	11/05/2001	chiuso	Conto terzi
stoccaggio rifiuti vari	Bagnaria Arsa	PETROLCARBO S.r.l.	2.120 mc	22/05/1991	27/10/2009	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio rifiuti da demolizione e costruzione	Udine	ATER Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale di Udine	24 mc/a	01/09/1998	01/09/2008	in esercizio	Conto proprio
stoccaggio/autodemolizione	Pradamano	Autodemolizioni Del Frate S.n.c. di Del Frate Enzo & C.	350 veicoli	18/02/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Remanzacco	Bacci Massimo Commercio Rottami	3200 t/a	13/10/1993	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Campoformido	Autodemolizioni di Battel Silvano & Figlio S.n.c.	375 veicoli e 1500 t/a rottami ferrosi	28/02/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Campoformido	C.A.R.A.M. AUTODEMOLIZIONI di Battel Franco Commerciale Automezzi e Ricambi Auto Metalli	650 veicoli	22/07/1992	08/02/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Ronchis	CA.METAL Srl di Pascutto Luciana & C.	250 veicoli	20/12/1991	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di gestione rifiuti speciali autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
stoccaggio/autodemolizione	Tolmezzo	Carrozzeria Alpina di Basso & De Michelis	350 veicoli	12/05/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Remanzacco	Clinaz Romano & C. S.n.c.	120 veicoli	04/03/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Campoformido	Commerciale Battel S.n.c. di Battel Bruno, Gianni e Paola	540 veicoli	10/09/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Tavagnacco	Corte Roberto & C. S.n.c.	1.150 veicoli	30/05/1991	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Magnano in Riviera	Del Medico Giacomo	300 veicoli	15/04/1996	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Ronchis	Ditta Camilot Erminio Sas di Camilot Erminio & C.	21 veicoli + 170 t	09/09/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Aquileia	Karavantes Antonios Autodemolizione	280 veicoli	21/07/1999	19/08/2009	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Precenicco	Mariussi Guerrino Autofficina - Autocarrozzeria	40 veicoli	01/10/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	San Vito di Fagagna	Micoli Enzo Carrozzeria	72 veicoli	17/02/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Udine	Pasqualatto Francesco Autodemolizione	150 t/a	20/12/1991	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Ruda	Petean Ivana Palmira Autodemolizioni	550 veicoli	03/07/1992	02/03/2006	in esercizio	Conto terzi
stoccaggio/autodemolizione	Tavagnacco	R. Casini S.r.l.	66 veicoli	11/12/1989	31/12/2007	in esercizio	Conto terzi
depurazione	Campoformido	Cartiera D. Romanello & Figli s.p.a.	200 t/g	15/04/1999	15/09/2004	chiuso	Conto proprio/conto terzi
depurazione	San Giorigo di Nogaro	Consorzio Depurazione Laguna	100.000 t/a	21/05/1998	30/06/2003	chiuso	Conto proprio/conto terzi
depurazione	San Giovanni al Natisone	Depura S.p.A.	40.000 mc/a	23/04/1993	23/06/2009	in esercizio	Conto terzi
depurazione	Pasian di Prato	F.W.W. S.R.L.	60.000 mc/a	28/09/1993	02/03/2006	non in esercizio	Conto proprio/conto terzi
depurazione	Latisana	Idrospurghi	4.500 mc/a	15/07/1993	22/02/2006	in esercizio	Conto proprio/conto terzi
depurazione	Udine	AMGA - Azienda Multiservizi SpA	28.000 mc/g	14/04/1999	13/04/2006	non autorizzato	Conto terzi
depurazione	Sedegliano	Filatura e Tessitura di Tollegno	300 mc/g	28/02/1994	13/05/2010	in esercizio	Conto terzi
depurazione	San Giorgio di Nogaro	FINGEL S.R.L.	300 t/g	15/04/1999	18/07/2008	in esercizio	Conto terzi

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di gestione rifiuti speciali autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Tipologia impianto	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data 1^ autorizzaz.	Data scadenza autorizzaz.	Stato operativo	Attività
Impianto mobile di recupero rifiuti inerti	Reana del Rojale	Peressutti & C. S.n.c.	30.000 mc/a	14/06/2002	13/06/2007	in esercizio	Conto terzi
Impianto mobile di recupero rifiuti inerti	Martignacco	Edilverde S.r.l.	10.000 t/a	07/02/2003	06/02/2008	in esercizio	Conto proprio
Impianto mobile di recupero rifiuti inerti	Latisana	Friuli Frantumazioni S.r.l.	30.000 mc/a	29/11/2001	28/11/2006	in esercizio	Conto terzi
Impianto mobile di recupero rifiuti inerti	Forgaria del Friuli	Frucco Elio & Cristian S.n.c.	110.880 t/a	20/06/2002	19/06/2007	in esercizio	Conto terzi
Impianto mobile di recupero rifiuti inerti	Venzone	Ravanelli Enrico S.p.A. Impresa di costruzioni	50 t/g	06/08/1998	senza scadenza	in esercizio	Conto terzi
Impianto mobile di omogeneizzazione, inertizzazione, consolidamento e agglomerazione rifiuti vari	Povoletto	Gesteco S.p.a.	21 t/h	11/12/1998	senza scadenza	in esercizio	Conto terzi
Impianto mobile di recupero rifiuti vari	Tolmezzo	Eco - St Tolmezzo	80 t/g	13/10/2005	13/10/2010	in esercizio	conto terzi

IMPIANTI AUTORIZZATI AI SENSI DEGLI ARTT. 31 E 33 DEL D.LGS.22/97

Provincia di Gorizia

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)					
Descrizione Attività	**Comune**	**Ragione Sociale Gestore**	**Potenzialità**	**Data iscrizione**	**Stato operativo**
Coincenerimento di carbone e scarti da preparazione alimenti di origine animale	MONFALCONE	ENDESA ITALIA spa	50.000 t/a	10/06/2003	in esercizio
Combustione rifiuti da lavorazione del legno	MARIANO DEL FRIULI	Italsvenska spa	1.500 t/a	09/07/1998	in esercizio
Compostaggio	RONCHI DEI LEGIONARI	GIARDINO FIORITO	200 t/a	31/05/1999	chiuso
Compostaggio	GRADO	MASON Mario	3.000 t/a	01/02/2002	in esercizio
Compostaggio	SAN CANZIAN D'ISONZO	PERESSIN Giorgio	2.500 t/a	31/01/2000	chiuso
Compostaggio	STARANZANO	SAGER srl	700 t/a	14/06/2001	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	MONFALCONE	ADRIASTRADE srl	1.600 t/a	06/07/1998	in esercizio
Recupero rifiuti da demolizione e costruzione	VILLESSE	Andrian Massimo	3.000 t/a	27/08/1998	in esercizio
Recupero rifiuti da attività di demolizione e costruzione	VILLESSE	BEDIN Stefano e Paolo s.n.c.	3.000 t/a	28/08/2000	in esercizio
Recupero rifiuti da attività di demolizione costruzione e scavi	RONCHI DEI LEGIONARI	BERTINAZZI Roberto	15.000 mc/a	23/10/1998	in esercizio
Recupero di inerti da demolizione e scavi	MOSSA	BUFFON Gianluigi	2.990 t/a	28/04/1998	in esercizio
Recupero fanghi costituiti da inerti	GRADISCA D'ISONZO	Calcestruzzi Simek srl	13.600 t/a	24/07/1997	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	ROMANS D'ISONZO	CALCESTRUZZI TRIESTE S.r.l.	14.000 t/a	24/04/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	SAVOGNA D'ISONZO	Calcestruzzi Zillo s.p.a.	1900 t/a	30/03/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	RONCHI DEI LEGIONARI	Calcestruzzi Zillo s.p.a.	3000 t/a	15/05/1998	in esercizio
Recupero di inerti da demolizione e scavi	ROMANS D'ISONZO	CARLETTI Virginio	58.000 mc/a	05/02/2003	in esercizio
Recupero rifiuti derivanti da demolizioni e costruzioni	FOGLIANO REDIPUGLIA	CEI S.p.A.	300 mc/a	27/10/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	VILLESSE	COSTRUZIONI CLEMENTE S.A.S.	60 t/a	09/03/1998	chiuso
Recupero rifiuti inerti	SAN PIER D'ISONZO	COSTRUZIONI ISONZO Snc	99.200 t/a	03/06/1997	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	CAPRIVA DEL FRIULI	DE.SCA.TRA. s.a.s.	15.000 t/a	12/06/2000	in esercizio
Recupero rifiuti da costruzioni e demolizioni	GRADISCA D'ISONZO	EDILFOGNATURE spa	59.000 t/a	07/04/1997	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	GRADO	Enrico Ravanelli spa	9000 t/a	16/10/2002	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	RONCHI DEI LEGIONARI	EUROCOS srl	1.000 mc/a	28/12/1998	chiuso
Recupero rifiuti inerti	GRADO	FA.TE.MA. Spa	1 t/a	17/09/1998	chiuso

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Recupero inerti e fanghi	SAGRADO	FORNACI GIULIANE spa	48.000 t/a	11/05/1998	in esercizio
Recupero inerti e fanghi	CORMONS	FORNACI GIULIANE spa	41.400 t/a	12/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	CORMONS	GASPARUTTI s.n.c.	30.000 mc/a	21/04/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	GRADISCA D'ISONZO	GENERAL BETON TRIVENETA SPA	1300 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero inerti	RONCHI DEI LEGIONARI	Granulati Calcarei Redipuglia srl	9.000 t/a	31/05/1999	in esercizio
Recupero inerti	RONCHI DEI LEGIONARI	I.C.I. Coop	6.000 mc/a	16/04/1998	in esercizio
Recupero rifiuti derivanti da estrazione da miniera o cava	SAVOGNA D'ISONZO	K MARMI srl	1600 t/a	30/09/2002	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	GORIZIA	Mainardo s.r.l.	18000 t/a	15/03/2002	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	SAVOGNA D'ISONZO	MALIC Marino	15000 t/a	15/03/2001	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	ROMANS D'ISONZO	Materiali Edili GODEASSI GIUSEPPE di Godeassi Giuseppe &C. s.a.s.	3000 t/a	22/03/2004	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	DUINO-AURISINA	PAHOR Eugenio	20.000 mc/a	03/04/1998	chiuso
Recupero rifiuti inerti	MONFALCONE	Palmarin Claudio Stefano Venerio & c. s.n.c.	6000 t/a	01/03/2004	in esercizio
Recupero inerti e sabbie da pulizia arenili	MONFALCONE	Ponte rosso Asfalti Srl	2.000 mc/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti dall'atività di demolizioni e costruzioni	GRADO	PROTTO Spa	ND	07/01/2004	in esercizio
Recupero rifiuti da attività di demolizioni e costruzioni	GRADISCA D'ISONZO	PROTTO Spa	ND	30/11/1998	in esercizio
Recupero rifiuti da attività di demolizioni e costruzioni	GORIZIA	PROTTO Spa	ND	07/01/2004	in esercizio
Recupero rifiuti drivanti dall'attività di demolizione e costruzione	GRADISCA D'ISONZO	S.A.I. Srl	30.000 mc/a	29/06/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	MEDEA	S.A.L.I.T. srl	100.000 t/a	16/05/1998	in esercizio
Recupero inerti e sabbie da pulizia arenili	MONFALCONE	S.E.I. SPA	1000 mc/a	30/05/2003	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	CORMONS	Scavi Sergio Sgubin	30.000 mc/a	15/01/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	MONFALCONE	SEI spa	2.500 mc/a	29/10/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	MONFALCONE	SGUBIN Angelo	300 t/a	04/06/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	MONFALCONE	SOC. BULLONERIA EUROPEA	40000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero fanghi da inerti	VILLESSE	TOMASIN A. e S. & C. snc	3000 t/a	04/02/2003	in esercizio
Recupero rifiuti inerti	SAN CANZIAN D'ISONZO	Union Beton spa	45000 t/a	ND	chiuso

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Recupero rifiuti inerti	TORVISCOSA	VALERIO s.r.l.	ND	11/05/1998	chiuso
Recupero inerti	GORIZIA	ZAVADLAV Boris	200 t/a	01/06/1998	in esercizio
Recupero inerti e fanghi di dragaggio	SAN CANZIAN D'ISONZO	ZORZIN Flavio	60.000 mc/a	08/04/1998	in esercizio
Recupero rifiuti della trattazione del legno	RONCHI DEI LEGIONARI	Arredamenti F.lli Fogal Srl	75 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti dalla lavorazione del legno	CORMONS	BATTISACCO di BATTISACCO ROSANO & C. snc	100 t/a	13/07/1998	in esercizio
Recupero rifiuti dalla lavorazione del legno	ROMANS D'ISONZO	DIANA Legnami	88.000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti dalla lavorazione del legno e recupero rifiuti ceramici e inerti	ROMANS D'ISONZO	DIANA Legnami	83.000 t/a	26/11/1999	in esercizio
Recupero rifiuti della lavorazione del legno	SAN PIER D'ISONZO	DOMINI LEGNAMI S.R.L.	440 mc/a	22/07/1998	in esercizio
Recupero rifiuti legnosi	CORMONS	ILCAM LEGNO spa	ND	18/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti legnosi	CORMONS	Levigatura 90	ND	ND	chiuso
Recupero rifiuti legnosi	MOSSA	MEDEOT MARIO srl	3000 t/a	22/06/1998	in esercizio
Recupero rifiuti da autodemolizione	GRADISCA D'ISONZO	ANZIL Enzo	731 t/a	25/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti da autodemolizione	MONFALCONE	AUTODEMOLIZIONI SGUBIN Angelo	194 t/a	04/06/1998	in esercizio
Recupero rifiuti da autodemolizioni	GORIZIA	BRESSAN Armando	30 t/a	28/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti da autodemolizioni	SAVOGNA D'ISONZO	F.LLI PRIMOZIC SDF	1.000 t/a	29/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti da autodemolizioni	CORMONS	GUERRA A. & E. F.lli	2.000 t/a	28/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti da autodemolizioni	FARRA D'ISONZO	MODULOR di Giustizieri Fabrizio	1000 t/a	15/06/1998	in esercizio
Raccolta e recupero di rottami ferrosi e non	GORIZIA	AMBROSI David	780 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rottami	CORMONS	EDALUCCI ELIO	2.000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti ferrosi	CASTELFRANCO VENETO	Padana Rottami Srl	ND	18/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti di ferro e legno	BOLOGNA	S.I.T.E. s.p.a.	ND	07/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti ferrosi	MONFALCONE	Soranzio & Bussanich	5000 t/a	06/09/2001	in esercizio
Recupero rifiuti ferrosi	SAN PIER D'ISONZO	ZANDOMENI Riccardo Snc	3.000 t/a	15/05/1998	in esercizio
Recupero rottami metallici	STARANZANO	ZOTTI Gaetano	3000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero di rifiuti da lavorazione di pelli e pellicce	MORARO	BIPEL snc	330 t/a	15/06/1998	in esercizio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Recupero scarti solidi della lavorazione delle pelli e borlanda	GORIZIA	CHEMIA spa	230 t/a	25/06/1998	in esercizio
Recupero sabbia e conchiglie da vagliatura rifiuti dagli arenili	GRADO	Comune di Grado	60.000 t/a	31/01/2003	in esercizio
Recupero cartucce toner per stampanti	CORMONS	ECOSTAMPA s.n.c.	3.000 t/a	19/03/2001	chiuso
Recupero cartucce ink-jet	TURRIACO	VERD'UFFICIO srl	3.000 t/a	10/07/2003	in esercizio
Recupero rifiuti da raccolta differenziata con operazioni di selezione e riduzione volumetrica	MORARO	IRIS - ISONTINA RETI INTEGRATE E SERVIZI S.P.A.	100.000 t/a	08/08/2002	chiuso
Recupero preparazione per il riciclaggio di cascami metallici	MONFALCONE	LAFFRANCHINI Silvio srl	20000 t/a	22/02/2002	in esercizio
Recupero rifiuti vari	ROMANS D'ISONZO	ECOSTUDIO S.r.l.	755 t/a	10/02/2000	chiuso
Recupero rifiuti vari	VILLESSE	ECOSTUDIO S.r.l.	200.000 t/a	20/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti vari	MONFALCONE	Esperteco s.r.l.	5800 t/a	06/11/2001	in esercizio
Recupero rifiuti vari	MORARO	IDEALSERVICE Soc. Coop. a r.l.	30.000 t/a	25/08/2003	chiuso
Recupero rifiuti vari	MONFALCONE	LAFFRANCHINI Silvio srl	ND	18/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti vari	GORIZIA	Spherae Srl (ex Pulitecnica Ambiente S.r.l.)	3.000 t/a	15/05/1998	in esercizio
Messa in riserva rifiuti da lavorazione della plastica	MONFALCONE	ADRIAPLAST S.p.A.	250 t/a	08/07/1998	in esercizio
Messa in riserva per la produzione di materia prima secondaria per l'industria metallurgica	GORIZIA	CENTRO RECUPERO METALLI D'ADDATO ALFREDO	3.000 t/a	14/05/1998	in esercizio
Messa in riserva rifiuti vari	VILLESSE	Italsvenska spa	72.000 t7a	26/07/2002	in esercizio
Messa in riserva di rifiuti speciali non pericolosi	MONFALCONE	MED.COM.	5900 t/a	19/12/2001	chiuso
Messa in riserva cartucce stampanti esauste	GORIZIA	PRINTER POINT s.a.s.	0,06 t/a	23/05/2003	in esercizio
ND	SAN CANZIAN D'ISONZO	INNER srl	ND	27/01/2000	chiuso
ND	GORIZIA	MAZZULINI sdf	ND	27/05/1998	chiuso

Provincia di Pordenone

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
combustione rifiuti da lavorazione del legno	CHIONS	ALPE ARREDAMENTI srl	1500 t/a	25/05/1999	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	SACILE	AMEDEO DELLA VALENTINA SPA	486 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRAVISDOMINI	ARCOBALENO SPA	460 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRATA DI PORDENONE	AR-DUE SPA	465 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRATA DI PORDENONE	ARREDAMENTI M.I.R.E. SPA	1800 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	FONTANAFREDDA	ARRITAL CUCINE Spa	903 t/a	19/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	FONTANAFREDDA	ASTRO Spa	500 t/a	25/05/1999	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	SAN GIORGIO DELLA RICHINVELDA	AZIENDA AGRICOLA FORNASIER VENANZIO	150 t/a	11/05/1999	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRAVISDOMINI	BITRE srl	75 t/a	25/05/1999	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRATA DI PORDENONE	COMPAS INDUSTRIA MOBILI DI LUCCHESE ELDA & C. SAS	266 t/a	15/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	BRUGNERA	COPAT S.p.a	720 t/a	03/08/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PASIANO DI PORDENONE	DUE ROSE SPA	1.624 t/a	11/05/1999	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRAVISDOMINI	EUROCUCINA SRL	460 t/a	25/05/1999	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRAVISDOMINI	FORMA TRE SPA	630 t/a	18/05/1999	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRATA DI PORDENONE	FRATELLI ROSSETTO INDUSTRIA MOBILI SPA	70 t/a	11/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	BRUGNERA	I.C.M. SRL	ND	25/05/1999	chiuso
combustione rifiuti da lavorazione del legno	SACILE	IEMME DI MACCAN & C. SNC	ND	25/05/1999	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	BRUGNERA	JULIA ARREDAMENTI S.p.a.	900 t/a	15/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRATA DI PORDENONE	MACCAN INDUSTRIA COMPONENTI PER MOBILI SRL	192 t/a	18/05/2003	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	BRUGNERA	MARONESE INTERNATIONAL SPA	1.350 t/a	20/05/1999	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRATA DI PORDENONE	MARTEX SPA	594 t/a	31/10/2003	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	MASTER spa	2576 t/a	15/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	CANEVA	MERCURY ARREDAMENTI S.p.a.	1925 t/a	15/05/1998	in esercizio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PASIANO DI PORDENONE	MESON'S CUCINE SPA	875 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRATA DI PORDENONE	MOBILIFICIO FLORIDA SRL	1.264 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PASIANO DI PORDENONE	MOBILIFICIO SAN GIACOMO SPA	345 t/a	12/01/1999	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PASIANO DI PORDENONE	MOBILIFICIO SAN GIACOMO SPA	3.328 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRATA DI PORDENONE	MOBILIFICIO SANTA LUCIA SPA	2.000 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRAVISDOMINI	NUOVO MOBILIFICIO DAL ZIN srl	470 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PASIANO DI PORDENONE	O.M.C. INDUSTRIA COMPONENTI MOBILI SPA	1.600 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	AZZANO DECIMO	P.M.T. PANNELLI MOBILI TAMBURATI srl	2000 t/a	19/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRATA DI PORDENONE	P.N.P. DI PIVETTA CLAUDIO & C. SNC	518 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRATA DI PORDENONE	PESCAROLLO SRL	1.078 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	BRUGNERA (via Puja)	PRESOTTO INDUSTRIE MOBILI srl	1.844 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	BRUGNERA (via Carpenè)	PRESOTTO INDUSTRIE MOBILI srl	233 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	PRATA DI PORDENONE	SANTAROSSA SPA	1.108 t/a	11/05/1999	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	AVIANO	T.G.M. SAS	500 t/a	25/05/1999	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	ZOPPOLA	TECNOLEGNO srl	180 t/a	18/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	BRUGNERA	TOMASELLA INDUSTRIA MOBILI di Tomasella L & C. sas	6000 t/a	02/04/2002	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	BRUGNERA	VERARDO S.p.a	1320 t/a	15/05/1998	in esercizio
combustione rifiuti da lavorazione del legno	BRUGNERA	ZANETTE Spa	270 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti agricoli per compostaggio	CORDOVADO	AGROSYSTEM srl	990 t/a	27/05/2002	in esercizio
recupero rifiuti agricoli	CHIONS	AZIENDA AGRICOLA DEI NORDI DI PERUZZO GUIDO	2.990 t/a	18/06/2002	in esercizio
recupero rifiuti agricoli per compostaggio	SAN QUIRINO	CASARA MARCO	210 t/a	18/09/2003	in esercizio
compostaggio	FONTANAFREDDA	IDEA VERDE sas	700 t/a	08/08/2001	in esercizio
compostaggio	AVIANO	MARVER SS di Verardo Stefano e Puto Nadia	20.000 t/a	26/05/2005	in esercizio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Compostaggio	FONTANAFREDDA	VIVAI TOMASELLA SILVIO SRL	700 t/a	08/08/2001	in esercizio
recupero rifiuti da costruzione e demolizione	SESTO AL REGHENA	ACCO UMBERTO	6000 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti da costruzione e demolizione	AVIANO	AVIANESE ASFALTI srl	40.000 t/a	28/09/2000	in esercizio
recupero rifiuti inerti	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	BAUMIT ITALIA Spa	11.000 t/a	28/10/2003	in esercizio
recupero conglomerato bituminoso	FIUME VENETO	BERTOLO SRL	5.850 t/a	21/12/2001	in esercizio
recupero sabbie esauste, ceneri, fanghi	TRAVESIO	BUZZI UNICEM S.p.A.	57.200 t/a	15/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	PORDENONE	CALCESTRUZZI ZILLO Spa	2900 t/a	07/09/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	ZOPPOLA	CALCESTRUZZI ZILLO Spa	2500 t/a	18/05/2003	in esercizio
recupero rifiuti inerti	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	CALCESTRUZZI ZILLO Spa	2800 t/a	18/05/2003	in esercizio
recupero rifiuti inerti	FONTANAFREDDA	CALCESTRUZZI ZILLO Spa	2900 t/a	18/05/2003	in esercizio
recupero rifiuti inerti	FONTANAFREDDA	CARLET ANDREA & F.LLI srl	55.000 t/a	15/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	ROVEREDO IN PIANO	CAVE ASFALTI srl	3600 t/a	15/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	FANNA	CEMENTIZILLO S.pa.	25.500 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	ROVEREDO IN PIANO	COBETON srl	15.000 t/a	15/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	SAN GIORGIO DELLA RICHINV.	F.LLI TUBELLO DI TUBELLO FLAVIO E C. S.A.S.	3.000 t/a	03/01/2003	in esercizio
recupero rifiuti inerti	ROVEREDO IN PIANO	FORNER GIUSEPPE & C. SNC	58.900 t/a	05/03/2002	in esercizio
recupero rifiuti inerti	FONTANAFREDDA	FRIULANA CALCESTRUZZI Spa	5.000 t/a	22/02/2000	in esercizio
recupero rifiuti inerti	AZZANO DECIMO	GENERAL BETON TRIVENETA Spa	2800 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	SAN GIORGIO DELLA RICHINV.	GENERAL BETON TRIVENETA Spa	1.570 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	SPILIMBERGO	GENERAL BETON TRIVENETA Spa	650 t/a	18/05/2003	in esercizio
recupero rifiuti inerti	FONTANAFREDDA	GENERAL BETON TRIVENETA Spa	2.800 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	GENERAL BETON TRIVENETA Spa	1.200 t/a	18/05/2003	in esercizio
recupero rifiuti inerti	PORCIA	GENERAL BETON TRIVENETA Spa	246.000 t/a	21/03/2001	in esercizio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)					
Descrizione Attività	**Comune**	**Ragione Sociale Gestore**	**Potenzialità**	**Data iscrizione**	**Stato operativo**
recupero rifiuti inerti	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	GHIAIE PONTEROSSO srl	75.200 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	CLAUT	GI.PI.GI. COSTRUZIONI SNC di Parutto Gianni & C.	200 t/a	27/04/2001	in esercizio
recupero rifiuti inerti	AVIANO	INERTI AVIANESE srl	59.500 t/a	16/12/2002	in esercizio
recupero rifiuti inerti	PASIANO DI PORDENONE	LA NUOVA CALCESTRUZZI srl	2.200 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	SPILIMBERGO	LENARDUZZI ETTORE & SILVANO SNC	14950 t/a	04/03/2005	in esercizio
recupero rifiuti inerti	PORDENONE	LORENZON F.LLI SRL	350.000 t/a	02/01/2001	in esercizio
recupero rifiuti inerti	AZZANO DECIMO	LORENZON F.LLI SRL	40.000 t/a	25/09/2001	in esercizio
recupero rifiuti inerti	MORSANO AL TAGLIAMENTO	MARTINIS RECYCLING	55.000 t/a	13/07/2004	in esercizio
recupero rifiuti inerti	PORDENONE	MORETTO GIUSEPPE srl	2.850 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero ambientale ex cava	PORDENONE	MORETTO GIUSEPPE srl	60.000 t/a	31/01/2003	in esercizio
recupero rifiuti inerti	PORDENONE	MORETTO GIUSEPPE srl	60.000 t/a	09/09/2002	in esercizio
recupero rifiuti inerti	PORDENONE	MOZZON DANIELE di Mozzon geo. Paolo & C. snc	55.000 t/a	07/05/2001	in esercizio
recupero rifiuti inerti	AVIANO	MOZZON DANIELE di Mozzon geo. Paolo & C. snc	59.000 t/a	01/10/2002	in esercizio
recupero rifiuti inerti	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	PONTE ROSSO RECYCLING srl	95.700 t/a	21/01/2004	in esercizio
recupero rifiuti inerti	MONTEREALE VALCELLINA	S.ANTONINO SRL	10000 t/a	23/04/1998	in esercizio
messa in riserva scarti di legno e rifiuti compostabili	AVIANO	S.N.U.A. srl	11.750 t/a	28/05/2002	in esercizio
recupero rifiuti inerti	ROVEREDO IN PIANO	SUPERBETON Spa	59800 t/a	17/07/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	TODESCO SCAVI snc di Todesco Aldo & C.	15000 t/a	04/11/2004	in esercizio
recupero rifiuti inerti	AZZANO DECIMO	TODESCO SCAVI snc di Todesco Aldo & C.	45000 t/a	15/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	ARZENE	TRANS-GHIAIA srl	140.000 t/a	01/03/2001	in esercizio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
recupero rifiuti inerti	CORDENONS	TURRIN SRL	59.000 t/a	17/05/2001	in esercizio
recupero rifiuti inerti (ceneri)	CORDENONS	UNICALCESTRUZZI S.p.A.	950 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero pallets ed altri manufatti in legno	CORDENONS	ATLANTIDES SRL	1240 t/a	20/06/2001	in esercizio
recupero rifiuti legnosi	PRATA DI PORDENONE	CASETTA OSCAR	2.990 t/a	22/04/2002	in esercizio
recupero rifiuti legnosi	CLAUT	DAVIDE CARLO	6.000 t/a	28/09/1998	in esercizio
recupero rifiuti legnosi	PRAVISDOMINI	FALEGNAMERIA PELLEGRINI-GIACOMINI & C. snc	4,4 t/a	03/12/1998	in esercizio
recupero rifiuti legnosi	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	GREGORIS LEGNAMI SNC di Gregoris Giovanni Battista & C.	600 t/a	01/10/2002	in esercizio
recupero rifiuti legnosi	PASIANO DI PORDENONE	LINEA CASA SRL	ND	25/05/1999	chiuso
recupero scarti da lavorazione del legno	SACILE	RUBERT FALEGNAMERIA Sas di Rubert C. & C.	20 t/a	22/02/2000	in esercizio
messa in riserva imballaggi in legno e cartone	PINZANO AL TAGLIAMENTO	ARTIMBALL SRL	ND	26/03/1999	chiuso
messa in riserva rifiuti compostabili	MANIAGO	CERPAC SRL	110.500 t/a	12/05/1998	chiuso
messa in riserva rifiuti di plastica	SAN GIORGIO DELLA RICHINV.	CIRCOLO AGRARIO COOPERATIVO DI SAN GIORGIO DELLA RICHINVELDA E VILLOTTA Soc.Coop. a r.l.	200	15/09/1998	in esercizio
messa in riserva rifiuti compostabili	PORDENONE (via L.Savio)	G.E.A. Spa	8.070 t/a	13/09/2004	in esercizio
messa in riserva rifiuti cartacei, ferrosi e cartucce per stampanti	PORDENONE (via Nuova di Corva)	G.E.A. Spa	ND	27/07/1999	chiuso
messa in riserva rifiuti compostabili	PORDENONE (via Spezzadure)	G.E.A. Spa	5.999 t/a	12/03/2003	in esercizio
messa in riserva rifiuti da lavorazione di metalli e plastiche	SPILIMBERGO	I.L.C. sas di Zanette Giovanni & C.	16000 t/a	18/05/1998	in esercizio
messa in riserva rifiuti legnosi	FONTANAFREDDA	IMBALLAGGI BREDA LEGNO SNC DI REGAZZO GIANNI & C.	4.000 t/a	22/12/1998	in esercizio
messa in riserva rifiuti da industria del ferro e acciaio	MANIAGO	INOSSMAN FONDERIE ACCIAIO MANIAGO SPA	9.600 t/a	09/08/1999	in esercizio

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
messa in riserva rifiuti legnosi	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	ITALWOOD srl	1.000 t/a	25/06/2004	in esercizio
messa in riserva rifiuti di ferro e acciaio	SEQUALS	PALTRAV di LIVA BENIAMINO & C. snc	500 t/a	09/03/2001	in esercizio
messa in riserva rifiuti compostabili	PRATA DI PORDENONE	PARCO IN di Baradel Patrizio	350 t/a	15/02/2000	in esercizio
messa in riserva rifiuti ferrosi	PINZANO AL TAGLIAMENTO	POCI ROBERTO	162 t/a	13/06/2003	in esercizio
messa in riserva rifiuti ferrosi	PINZANO AL TAGLIAMENTO	POCI ROBERTO	200 t/a	09/03/2001	in esercizio
messa in riserva rifiuti vari	CHIONS (via Agnelli)	RECYCLING srl	ND	09/01/2004	chiuso
messa in riserva rifiuti vari	CHIONS (via E. Mattei)	RECYCLING srl	8300 t/a	18/05/1998	chiuso
messa in riserva di rifiuti di carta, plastica, metallo e legno	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	RECYCLING srl	ND	15/05/1998	chiuso
messa in riserva rifiuti vari	FONTANAFREDDA	REPLAY MANO COMMERCIALE DI GIORDANI FRANCA	43 t/a	12/01/1999	in esercizio
messa in riserva rifiuti vari	AZZANO DECIMO	TELLFER di Bonato Manuele & C. sas	3.100 t/a	10/11/1999	in esercizio
messa in riserva rifiuti legnosi	PASIANO DI PORDENONE	TIMBEX Spa	36 t/a	03/09/1999	in esercizio
messa in riserva rifiuti ferrosi e non	FONTANAFREDDA	TRUCCOLO ANGELO	6000 t/a	26/05/1998	in esercizio
messa in riserva rifiuti legnosi	AZZANO DECIMO	UNITEC srl	520 t/a	12/07/2002	in esercizio
messa in riserva imballaggi in legno e cartone	SPILIMBERGO	ARTIMBALL SRL	800 t/a	25/03/2005	in esercizio
recupero rifiuti vari	SAN QUIRINO	BABUIN NEREO	ND	26/05/1998	chiuso
raccolta, trasporto, stoccaggio, cernita, riduzione volumetrica di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi	VALVASONE	BOZ CARTA s.n.c.	50.000 t/a	17/05/2001	in esercizio
raccolta, trasporto, stoccaggio, cernita, riduzione volumetrica di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	BOZ CARTA s.n.c.	52.120 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero carta, cartone e rifiuti vegetali	CORDENONS	CITY GREEN srl	1405 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero oli esausti di origine animale e vegetale	CORDENONS	CO.GE. ECOLOGICA snc di Cozzarin A.& Gerardi S.	300 t/a	29/05/2003	in esercizio

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
recupero cartucce per stampanti e apparecchiature elettriche ed elettroniche	CORDENONS	COOPERATIVA SOCIALE C'ERA L'ACCA	ND	19/02/2002	chiuso
recupero e rigenerazione cartucce stampanti	BUDOIA	D.V.T. SISTEMI srl	12 t/a	15/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti vari	PORDENONE	DARSA srl	174 t/a	14/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti vari	PORDENONE	DE ANNA AMBROGIO S.n.c. DI AMBROGIO DE ANNA & C.	91.000 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti plastici	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	ECO-ESPANSI srl	200 t/a	15/05/2003	in esercizio
recupero rifiuti di carta, plastica, metallo	SAN QUIRINO	ECOSOL S.r.l.	8.000 t/a	11/07/2001	in esercizio
recupero rifiuti vari	SESTO AL REGHENA	ECO-WORKS srl	ND	15/05/1998	in esercizio
recupero e rigenerazione cartucce stampanti	PORDENONE	EPSON ITALIA Spa	ND	01/10/2002	chiuso
recupero rifiuti ferrosi	SAN GIORGIO DELLA RICHINV.	F.LLI TUBELLO DI TUBELLO FLAVIO E C. S.A.S.	ND	22/04/2002	chiuso
recupero rifiuti ferrosi	PORDENONE	FRIULANA ROTTAMI di Puiatti Antonio e C. snc	25.230 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti plastici	SAN MARTINO AL TAGLIAMENTO	GE-PACK SRL	50 t/a	25/09/2001	in esercizio
recupero rifiuti vari	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	IDEALSERVICE Soc. Coop. a.r.l.	72000 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti vari	AZZANO DECIMO	MINUDEL MAURO	4.100 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti di plastica	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	NUOVA ROMANO BOLZICCO (ex CHENNA S.p.A.)	15.000 t/a	26/08/2002	in esercizio
recupero rifiuti plastici	SAN QUIRINO	POLI-BLOK NORD EST srl	15 t/a	22/12/1998	in esercizio
recupero rifiuti vari	ROVEREDO IN PIANO	PORDENONESE ROTTAMI di Montagner Valter & C. snc	10.850 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti vari	SPILIMBERGO	RECYCLA srl	ND	04/04/2001	chiuso
recupero rifiuti vari	MANIAGO	RECYCLA srl	13.490 t/a	10/05/2002	in esercizio
recupero rifiuti plastici	PORCIA	ROSA SERVICE S.p.A.	1000 t/a	20/07/1998	in esercizio
recupero rifiuti ferrosi e non	AZZANO DECIMO	SILOTTO SANDRO	ND	19/01/1999	chiuso
recupero rifiuti plastici	SAN VITO AL TAGLIAMENTO	SIRAP-GEMA S.p.A.	450 t/a	05/06/1998	in esercizio

Provincia di Trieste

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
compostaggio rifiuti da propria attività manutenzione del verde e florovivaistica. Riutilizzo del prodotto dalla stessa azienda	TRIESTE	DEMOS Cooperativa Sociale a r.l.	70 t/a	21/05/2001	in esercizio
recupero di sostanze organiche di origine vegetale (compostaggio)	SGONICO	FLORICOLTURA OREL di Walter Orel	1.000 t/a	02/10/2002	in esercizio
compostaggio attraverso un processo di trasformazione biologica aerobica delle matrici, che evolve verso uno stadio termofilo e porta alla stabilizzazione ed umificazione della sostanza organica	TRIESTE	IL GIARDINIERE	1.000 t/a	23/07/1998	in esercizio
recupero rifiuti ferrosi	TRIESTE	BICOMET S.p.a	7.500 t/a	07/11/2001	in esercizio
recupero e vendita rottami ferrosi	TRIESTE	CARLI BRUNA	ND	18/05/1998	chiuso
recupero metalli ferrosi e non	TRIESTE	LAFFRANCHINI DI ROMEO MARIA ROSA & S.N.C.	ND	14/05/1998	chiuso
selezione e cernita di rottami ferrosi, eventuale pressatura e riduzione volumetrica per ottenere metalli e leghe nelle forme usualmente commercializzate	DUINO-AURISINA	MED.COM.	6000 t/a	18/05/1998	in esercizio
raccolta di rottami di metalli ferrosi e non ferrosi, con adeguamento volumetrico	TRIESTE	MEFTER s.r.l.	32.500 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti metallici vari	TRIESTE	METAL ECOLOGIA srl	10.000 t/a	17/07/1998	chiuso
recupero rifiuti metallici vari, cernita ed aventuare riduzione volumetrica con pressa compattatrice	TRIESTE	METAL ECOLOGIA srl	15.000 t/a	12/08/1998	in esercizio
recupero rifiuti ferrosi e non, con cernita dei materiali,anche mediante riduzione volumetrica effettuata con pressa compattatrice	TRIESTE	METAL ECOLOGIA srl	10.000 t/a	14/05/1998	chiuso
recupero rifiuti da attività di demolizione e costruzione	VILLESSE	ANDRIAN MASSIMO	ND	12/10/1998	chiuso
attività di scavi e sbancamenti, demolizioni e costruzioni edili	SAN CANZIAN D'ISONZO	AUTOTRASPORTI ZORZIN FLAVIO	ND	15/04/1998	chiuso
recupero di rifiuti da attività di demolizione, costruzione e scavi, da attività di recupero e smaltimento di rifiuti.	TRIESTE	CALCESTRUZZI TRIESTE s.r.l.	100.000 t/a	15/05/1998	in esercizio

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
suddivisione volumetrica di scarti di laboratorio e integrazione con fini da segagione per ottenere materiale per recupero ambientale cava	DUINO-AURISINA	CAVA ROMANA spa	2160 t/a	17/02/2004	in esercizio
recupero rifiuti inerti	SAN DORLIGO DELLA VALLE	CAVE PIETRA SCORIA S.r.l.	115.800 t/a	15/05/1998	in esercizio
recupero (trattamento, frantumazione e vagliatura) di materiale privo di sostanze pericolose, derivato dalle attività di lavorazione del materiale calcareo e lapideo, dalle attività di costruzione e demolizione	DUINO-AURISINA	DUINO SCAVI SRL	150.000 mc/a	18/09/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	TRIESTE	EDILCEM S.R.L.	50.000 mc/a	15/04/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	DUINO-AURISINA	EDILTIMAVO	25.000 mc/a	18/05/1998	chiuso
recupero rifiuti inerti	DUINO-AURISINA	I.S.P. S.r.l.	190.000 mc/a	14/10/1998	chiuso
recupero rifiuti inerti	TRIESTE	I.S.P. S.r.l.	50.000 t/a	30/01/2003	in esercizio
recupero di rifiuti speciali,derivanti da attività di demolizioni e costruzione	DUINO-AURISINA	IMPIANTI CIVILI INDUSTRIALI	2.000 mc/a	12/05/1998	chiuso
recupero rifiuti inerti	TRIESTE	ITALCEMENTI GROUP	13.400 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	TRIESTE	ITALGHIAIE s.r.l.	20.000 mc/a	14/05/1998	chiuso
recupero rifiuti inerti	TRIESTE	LOGICA RICICLAGGIO INERTI srl	25000 t/a	21/07/2003	in esercizio
messa in riserva e adeguamento volumetrico inerti	MUGGIA	LOGICA RICICLAGGIO INERTI srl (ex VIPAPER S.r.l.)	43.000 t/a	15/05/1998	chiuso
recupero rifiuti inerti	TRIESTE	MARSICH PREFABBRICATI	6.150 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti inerti	TRIESTE	ORTOLAN MARE srl	4.500 t/a	24/12/2001	chiuso
recupero rifiuti inerti	DUINO-AURISINA	PIZZUL s.r.l.	50.000 mc/a	26/09/2002	in esercizio
recupero ambientale cava dismessa	DUINO-AURISINA	Trasporti e spedizioni internazionali Cossutta snc	26.250 t/a	14/07/2003	non in esercizio
macinazione e recupero inerti	SAN CANZIAN D'ISONZO	UNION BETON spa	ND	18/05/1998	chiuso
recupero ceneri di carbone per produzione e vendita conglomerati cementizi	MUGGIA	BETON EST srl	2000 mc/a	25/05/1998	in esercizio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)					
Descrizione Attività	**Comune**	**Ragione Sociale Gestore**	**Potenzialità**	**Data Iscrizione**	**Stato operativo**
recupero ceneri di carbone per produzione e venditaconglomerati cementiti	TRIESTE	BIASUZZI CONCRETE s.p.a.	1.500 t/a	02/07/2003	non in esercizio
recupero ceneri per produzione cls	MUGGIA	CALCESTRUZZI spa ITALCEMENTI GROUP	1.500 t/a	18/05/1998	chiuso
recupero ceneri per produzione cls	TRIESTE	CALCESTRUZZI spa ITALCEMENTI GROUP	2.000 t/a	10/07/1998	chiuso
recupero di ceneri da combustione di carbone, per produzione di calcestruzzi.	SAN DORLIGO DELLA VALLE	CALCESTRUZZI spa ITALCEMENTI GROUP	3000 t/a	18/05/1998	in esercizio
recupero ceneri da combustione di carbone e lignite	SAN DORLIGO DELLA VALLE	CATTINARA S.C. a r.l.	15.000 t/a	27/02/2004	in esercizio
impianto mobile di deferrizzazione per le ceneri provenienti esclusivamente da inceneritori per rifiuti urbani	TRIESTE	CALCESTRUZZI TRIESTE s.r.l.	ND	23/06/1998	in esercizio
messa in riserva di rifiuti derivanti da propria attività di autodemolizione	TRIESTE	AUTODEMOLIZIONE R.M.F.	800 t/a	02/06/1998	in esercizio
messa in riserva,intesa come stoccaggio,di rifiuti non pericolosi,destinati al recupero	TRIESTE	AUTODEMOLIZIONI ADRIANO S.a.s.	3.000 t/a	02/06/1998	in esercizio
messa in riserva di olii grassi vegetali e/o animali esausti	SAN DORLIGO DELLA VALLE	AUTOTRASPORTI FULVIO BATTAGLIA	200 t/a	11/05/1998	in esercizio
messa in riserva di materiale terroso per la costruzione di una casa privata	MUGGIA	BENCINA-FRANGINI	ND	10/07/1998	chiuso
messa in riserva di rifiuto inerte prima della selezione con impianto mobile per ottenere MPS destinate alla vendita o alla copertura della discarica adiacente	DUINO-AURISINA	DUINO SCAVI SRL	30.000 mc/a	14/07/2003	in esercizio
messa in riserva, vagliatura, frantumazione, selezione granulometrica inerti	TRIESTE	ECO CARSO s.r.l.	70.000 t/a	22/05/1998	in esercizio
messa in riserva inerti e riutilizzo per conglomerati cementizi	TRIESTE	EDILBALDO s.p.a.	15.000 mc/a	05/10/1998	chiuso
messa in riserva di rifiuti (inerti, metalli, legno)	SGONICO	EDIL-PORFIDI TRENTINA s.n.c.	200 mc/a	11/03/1999	chiuso
messa in riserva e recupero di scarti di legno	MUGGIA	FRACASSI s.n.c. di Fracassi Agostino & Figlio	ND	25/10/1999	chiuso

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
messa in riserva di rifiuti derivanti dalla propria attività di autodemolizione	TRIESTE	FRATELLI ZAMPA s.n.c.	747 t/a	01/07/1998	in esercizio
messa in riserva di fusti vuoti	MUGGIA	JANOUSEK INDUSTRIALE s.r.l.	ND	09/07/1998	chiuso
messa in riserva di rifiuti metallici	TRIESTE	METALCAR snc di MORSELLI ORESTE e MORSELLI LUCIA	1.340 t/a	15/05/1998	in esercizio
messa in riserva di rifiuti, quali rottami metallici ferrosi e non, stracci e carta da macero	TRIESTE	NOVATO MARIO	2000 t/a	15/05/1998	in esercizio
messa in riserva di estintori e/o bombole contenenti Halon	TRIESTE	O.M.S.E. ANTINCENDIO S.a.S.	ND	29/10/1998	chiuso
messa in riserva di rifiuti vari	TRIESTE	QUERCIAMBIENTE Soc. Coop. A r.l.	182 t/a	25/10/2000	in esercizio
messa in riserva rifiuti vari	TRIESTE	SIRTI	ND	26/01/1998	chiuso
messa in riserva di rifiuti inerti e imballaggi da linee di telecomunicazione e trasporto energia	TRIESTE	SITE Società Impianti Telefonici ed Elettrici spa	20 t/a	06/05/1998	chiuso
messa in riserva e di recupero di rifiuti derivanti da lavorazioni edili di costruzione e demolizione	SAN DORLIGO DELLA VALLE	SOCIETA' EDILE ADRIATICA S.p.A.	ND	17/09/1998	chiuso
messa in riserva di rifiuti inerti per la produzione di materie prime seconde per l'edilizia	VILLASOR	STE.MA. Di Farci Stefania	3.000 t/a	12/04/2002	non in esercizio
messa in riserva rifiuti vari	TRIESTE	VIPAPER S.r.l.	498.000 t/a	15/05/1998	chiuso
deposito terra e rocce da scavo proveniente da scavi in zona limitrofa	SGONICO	ADRIA STRADE srl	ND	ND	chiuso
stoccaggio rifiuti ferrosi	TRIESTE	CLARI MARIO	ND	18/05/1998	chiuso
stoccaggio provvisorio di rifiuti riutilizzabili	TRIESTE	SAN GIACOMO MANUTENZIONI E SERVIZI SOC.COOP.A R L.	ND	18/05/1998	chiuso
recupero rifiuti vari	MUGGIA	LORENZI Ernesto & C. S.a.s.	3000 t/a	11/05/1998	in esercizio
recupero rifiuti vari	DUINO-AURISINA	MONTRONE DOMENICO	3.500 t/a	17/02/2003	non in esercizio
messa in riserva, selezione e triturazione rifiuti di carta, vetro, plastica, legno	TRIESTE	JAGO ECOLOGIA	2.750 t/a	19/03/2004	chiuso
recupero rifiuti urbani e industriali	TRIESTE	CALCINA INIZIATIVE AMBIENTALI	ND	15/05/1998	in esercizio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 (aggiornamento al 31/10/2005)

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
operazioni di recupero di rifiuti derivanti da impianti antincendio (HALON)	MUGGIA	COOPERATIVA SERVIZI PORTUALI soc. coop. a r.l.	1,5 t/a	16/07/1998	in esercizio
recupero di fluidi Halon:svuotamento bombole,filtrazione particolato,rimozione contenuto acqua,separazione azoto.	TRIESTE	G.B. SAS di GALL MASSIMILIANO	ND	11/01/1999	chiuso
messa in riserva e riciclo di rifiuti provenienti dalle attività di smantellamento, manutenzione, conversione degli impianti antincendio ed estintori	SAN DORLIGO DELLA VALLE	MIA IMPIANTI srl	ND	17/07/1998	chiuso
recupero rifiuti da pozzi neri	TRIESTE	PERTOT s.r.l. ECOLOGIA E SERVIZI	13 t/a	11/06/1998	chiuso
recupero cartucce toner	TRIESTE	FOGLIANI srl	12 t/a	30/05/2000	chiuso
recupero cartucce toner	TRIESTE	HAPPY DAY	3 t/a	19/06/1998	non in esercizio
recupero cartucce toner	TRIESTE	PRINTRELOAD	1 t/a	27/07/2000	in esercizio
recupero cartucce toner	TRIESTE	RIGEN di Srani Danilo	ND	14/07/1998	chiuso

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Provincia di Udine

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Recupero scorie di acciaieria	POZZUOLO DEL FRIULI	Acciaierie Bertoli Safau S.p.a.	450.000 t/a	20/04/1998	chiuso
Recupero fanghi di acciaieria	SAN GIORGIO DI NOGARO	AFV Acciaierie Beltrame S.p.a.	2.500 t/a	14/12/1998	chiuso
Recupero scorie di acciaieria	PAVIA DI UDINE	Cecutti Valerio	13.500 mc/a	25/05/1998	chiuso
Recupero scorie di acciaieria	BUIA	Corte Roberto & C. S.n.c.	30000 t/a	08/03/2004	chiuso
Recupero scorie di acciaieria	POZZUOLO DEL FRIULI	DEAL S.r.l.	18.000 t/a	15/12/1999	chiuso
Recupero polveri e fanghi di acciaieria	UDINE	Ecoplan S.r.l.	60000 t/a	02/04/1999	chiuso
Recupero rifiuti di scorie da acciaieria	BUIA	Fantoni S.p.a.	4000 t/a	19/02/2001	chiuso
Recupero terre esauste da fonderia	UDINE	Ferriere G.B. Bertoli fu Giuseppe S.p.a.	5000 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero scorie di acciaieria	OSOPPO	Ferriere Nord S.p.a.	200.000 t/a	20/04/1998	in esercizio
Recupero scorie di acciaieria per riempimenti o sottofondi stradali	MANZANO	Fornaci di Manzano S.p.a.	2000 t/a	25/10/1999	chiuso
Recupero scorie di acciaieria per riempimenti o sottofondi stradali	BUIA	ILFA s.a.s. di Iacob luigino & c.	6000 mc/a	09/12/2002	in esercizio
Recupero scorie di acciaieria	POZZUOLO DEL FRIULI	Mario De Candido S.p.a.	10000 t/a	03/12/1998	chiuso
Recupero scorie di acciaieria, materiali edili e da demolizione	BUTTRIO	Merlino Guido & C. S.n.c. di Merlino Luciano e Mauro	63800 t/a	24/08/1998	in esercizio
Recupero rottami ferrosi e scorie di acciaieria	SAN GIORGIO DI NOGARO	P.M.T. S.p.A.	17550 t/a	29/04/1998	chiuso
Recupero rottami ferrosi e scorie di acciaieria	SAN GIORGIO DI NOGARO	P.M.T. S.p.A.	140000 t/a	09/02/2004	in esercizio
Recupero scorie di acciaieria	POZZUOLO DEL FRIULI	SLAG S.r.l.	100000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero di rifiuti costituiti da scorie di acciaierie e metalli ferrosi vari	MORUZZO	Tion Pietro	2000 t/a	17/05/1999	in esercizio
Recupero scorie di acciaieria	MORTEGLIANO	Union Beton S.p.A.	80.000 mc/a	12/01/1999	chiuso

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Recupero scorie di acciaieria	POZZUOLO DEL FRIULI	Union Beton S.p.A.	100.000 mc/a	12/01/1999	chiuso
Recupero scorie di acciaieria	MORTEGLIANO	Union Beton S.p.A.	20.000 mc/a	28/01/1999	chiuso
Recupero ceneri di acciaieria	REMANZACCO	Zafa S.p.a.	1400 t/a	02/07/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	PRADAMANO	Calcestruzzi S.p.a.	1.500 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	CERVIGNANO DEL FRIULI	Calcestruzzi S.p.a.	1.500 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	MALBORGHETTO VALBRUNA	Calcestruzzi S.p.a.	1.500 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	UDINE	Calcestruzzi S.p.a.	1.500 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	SAN VITO AL TORRE	Calcestruzzi S.p.a.	1.500 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	AMARO	Calcestruzzi S.p.a.	1.500 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	MARTIGNACCO	Calcestruzzi Zillo S.p.a.	2.800 t/a	19/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	FORGARIA NEL FRIULI	Calcestruzzi Zillo S.p.a.	2.100 t/a	19/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	CODROIPO	Calcestruzzi Zillo S.p.a.	2.000 t/a	19/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	BUIA	Calcestruzzi Zillo S.p.a.	2.800 t/a	19/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	PREMARIACCO	Calcestruzzi Zillo S.p.a.	2.500 t/a	19/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	GONARS	Calcestruzzi Zillo S.p.a.	5.500 t/a	19/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	PRADAMANO	Calcestruzzi Zillo S.p.a.	2.600 t/a	19/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	TOLMEZZO	Carnia Beton di Scarsini & C. S.n.c.	400 t/a	29/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	BASILIANO	Friulana Calcestruzzi S.p.a.	3.750 t/a	29/11/1999	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	RONCHIS	Friulana Calcestruzzi S.p.a.	3.750 t/a	29/11/1999	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	BUTTRIO	Friulana Calcestruzzi S.p.a.	3.750 t/a	29/11/1999	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	FIUMICELLO	Friulana Calcestruzzi S.p.a.	4.500 t/a	29/11/1999	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	LATISANA	General Beton Triveneta S.p.A.	2.100 t/a	19/05/1998	in esercizio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Recupero ceneri di carbone e lignite	CASTIONS DI STRADA	General Beton Triveneta S.p.A.	5.500 t/a	19/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	MAGNANO IN RIVIERA	General Beton Triveneta S.p.A.	2.700 t/a	19/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	OSOPPO	General Beton Triveneta S.p.A.	650 t/a	19/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	SAN GIORGIO DI NOGARO	General Beton Triveneta S.p.A.	100 t/a	19/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri per produzione di conglomerati cementizi	SANTA MARIA LA LONGA	I.C.E. Visintini S.r.l.	500 t/a	15/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri per produzione di conglomerati cementizi	CAMPOLONGO AL TORRE	Peressin S.p.A.	150000 t/a	15/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	FORNI DI SOTTO	Speranza Calcestruzzi di Speranza Luigi & C. S.n.c.	480 t/a	16/02/2000	chiuso
Recupero ceneri di carbone e lignite	FORNI AVOLTRI	Speranza Calcestruzzi di Speranza Luigi & C. S.n.c.	2000 t/a	29/09/1999	in esercizio
Recupero ceneri per produzione di conglomerati cementizi	PAVIA DI UDINE	TECNOPRESS di Visintini Loris & C. SNC	24 t/a	15/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	TOLMEZZO	Unicalcestruzzi S.p.A.	50 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	OSOPPO	Unicalcestruzzi S.p.A.	170 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	SAN DANIELE DEL FRIULI	Unicalcestruzzi S.p.A.	750 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	VENZONE	Unicalcestruzzi S.p.A.	950 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero ceneri di carbone e lignite	TARVISIO	Unicalcestruzzi S.p.A.	10 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero ceneri di carbone e lignite	BASILIANO	Unicalcestruzzi S.p.A.	760 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti organici per compostaggio	TALMASSONS	Ambiente S.r.l.	16.550 t/a	26/01/2001	in esercizio
Recupero di residui compostabili per la produzione di ammendanti per l'agricoltura	FAGAGNA	Azienda Agricola La Boschettina	1.000 t/a	06/03/2003	in esercizio
Recupero rifiuti provenienti da attività forestali, manutenzione del verde e manufatti in legno	PALAZZOLO DELLO STELLA	Azienda Agricola Pascutto Luciana	3.000 t/a	23/09/1998	in esercizio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data Iscrizione	Stato operativo
Recupero rifiuti vari e compostabili	LIGNANO SABBIADORO	Comune di LIGNANO SABBIADORO	13.500 t/a	16/11/1999	chiuso
Recupero verde per compostaggio	PASIAN DI PRATO	Comune di PASIAN di PRATO	1.000 t/a	12/05/1999	chiuso
Recupero rifiuti organici per compostaggio	TAPOGLIANO	Diana Legnami di Plett Dimitri	450 t/a	07/08/1998	chiuso
Recupero rifioti organici per compostaggio	MORTEGLIANO	Dimensione Giardino S.n.c. di Lucca Gianni & M.	50 t/a	14/07/2000	in esercizio
Recupero rifiuti per compostaggio	RONCHIS	Giardini Stile di Loro Emanuele	600 t/a	06/11/1998	in esercizio
Recupero rifiuti per compostaggio	MORTEGLIANO	Sementi Dotto S.p.a.	30000 t/a	16/06/1999	chiuso
Recupero energetico	MORTEGLIANO	A.L.P.E.A. S.r.l.	2.400 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero energetico	SAN GIOVANNI AL NATISONE	Arbor S.r.l.	540 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero energetico	MANZANO	Artilegno S.p.a.	190 t/a	10/07/1998	chiuso
Recupero energetico	MOIMACCO	Artwood S.p.a.	300 t/a	15/05/1998	chiuso
Recupero energetico	SAN GIOVANNI AL NATISONE	Avea di Piani S.r.l.	380 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero energetico	POVOLETTO	BIP S.r.l.	40 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero energetico	BICINICCO	Bipan S.p.A.	391.000 t/a	04/05/1998	in esercizio
Recupero energetico	RONCHIS	Casasola Antonio & C. S.n.c.	350 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero energetico	SAN VITO DI FAGAGNA	Chenna S.p.a.	2.995 t/a	26/05/2000	chiuso
Recupero energetico	MOIMACCO	Chiappo S.p.a.	900 t/a	15/05/1998	chiuso
Recupero energetico	PREMARIACCO	Chiappo S.p.a.	400 t/a	15/05/1998	chiuso
Recupero energetico	REANA DEL ROIALE	Comello Giobatta Parchetti S.r.l.	530 t/a	20/07/1998	chiuso
Recupero energetico	MANZANO	Compensati Curvi S.r.l.	8 t/a	19/05/1998	chiuso
Recupero energetico	TRIVIGNANO UDINESE	Compensati Curvi Trivignano S.r.l.	85 t/a	15/05/1998	chiuso
Recpero energetico	CORNO DI ROSAZZO	Crassevig S.r.l.	100 t/a	14/05/1998	chiuso
Recupero energetico	CORNO DI ROSAZZO	Dalg S.n.c. di Michelutti & C.	82 t/a	14/05/1998	chiuso
Recupero energetico	PONTEBBA	Diemme Legno S.n.c.	200 t/a	18/05/1998	chiuso

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Recupero energetico	CORNO DI ROSAZZO	E' PER S.r.l.	170 t/a	17/06/1998	chiuso
Recupero energetico	UDINE	Elettricità dai Rifiuti Urbani S.r.l.	6.000 t/a	29/06/1998	in esercizio
Recupero energetico	SEDEGLIANO	Energie S.p.A. - ex Gesteco S.p.a.	25.000 t/a	20/05/2002	in esercizio
Recupero energetico	VILLA VICENTINA	F.lli Budai S.r.l.	90 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero energetico	SANTA MARIA LA LONGA	F.lli Piasenzotto S.n.c.	60 t/a	14/05/1998	chiuso
Recupero energetico	MAJANO	Falegnameria F.lli Floreani S.n.c	360 t/a	22/05/2000	in esercizio
Recupero energetico e di materia	OSOPPO	Fantoni S.p.a.	610.000 t/a	13/05/1998	in esercizio
Recupero energetico	CORNO DI ROSAZZO	Fedele Romolo & Valerio S.n.c.	300 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero energetico	REANA DEL ROIALE	Fornaci da calce Berini Edgardo & C. S.a.s	1700 t/a	15/05/1998	chiuso
Recupero energetico	SANTA MARIA LA LONGA	Franz Arredi di Mistretta Gilda	3.000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero energetico	SAN GIORGIO DI NOGARO	Friulparchet S.r.l.	520 t/a	03/07/1998	chiuso
Recupero energetico	PAVIA DI UDINE	Garzitto S.p.a.	5.000 t/a	12/06/1998	in esercizio
Recupero energetico	PAVIA DI UDINE	Gervasoni S.p.a.	2200 t/a	15/05/1998	chiuso
Recupero energetico	SAN GIOVANNI AL NATISONE	Giada S.n.c. di Beltrame D. & Pitassi D.G.	60 t/a	22/05/1998	chiuso
Recupero energetico	SAN GIOVANNI AL NATISONE	I.L.M.A. S.n.c. di Piani Valentino, Enno e Arduino	330 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero energetico	REMANZACCO	IDEA 2000 S.n.c. di Micolini Luigi & Carnieletto Paolino	500000 kg/a	02/11/1999	chiuso
Recupero energetico	VISCO	ITA Industrie Tavoli Affini S.p.A.	5000 t/a	19/05/1998	chiuso
Recupero energetico	PAVIA DI UDINE	Laco S.R.L.	1450 t/a	15/05/1998	chiuso
Recupero energetico	MOIMACCO	Levigatura ZANUTTIG di R. & C. S.n.c.	2 t/a	28/05/1998	chiuso
Recupero energetico	MORTEGLIANO	LOMBARDO S.p.A.	5999 t/a	03/05/1999	in esercizio
Recupero energetico	FAEDIS	M.D. Modern Designe S.r.l.	417 t/a	15/05/1998	in esercizio

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Recupero energetico	PREMARIACCO	Macor Claudio e C. S.n.c.	290,5 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero energetico	SAN GIOVANNI AL NATISONE	Mattiazzi Nevio & C. S.n.c.	300 t/a	08/10/1999	chiuso
Recupero energetico	SAN GIOVANNI AL NATISONE	Montina International S.r.l.	33 t/a	06/12/1999	chiuso
Recupero energetico	MOIMACCO	NATISON SEDIA S.P.A.	3000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero energetico	PAVIA DI UDINE	NUOVA SELAS SRL	10 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero energetico	PREMARIACCO	P.S.M. S.r.l.	3000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero energetico	PALMANOVA	Piasenzotto Ranieri & C. S.n.c.	88 t/a	15/05/1998	chiuso
Recupero energetico	SAN GIOVANNI AL NATISONE	PIAVAL SRL	350 t/a	03/06/1998	chiuso
Recupero energetico	PREMARIACCO	PITTIA S. & MILANO G. Snc	31 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero energetico	PAVIA DI UDINE	Pragma Wood S.a.s. di Govetto Sandro & C.	35 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero energetico	PREMARIACCO	SACCAVINI S.r.l.	500 t/a	21/12/1998	chiuso
Recupero energetico	PAVIA DI UDINE	Segatifriuli S.r.l.	30000 t/a	04/05/1998	chiuso
Recupero energetico	TRIVIGNANO UDINESE	Segheria 3 B di P. e F. Basso S.n.c.	2400 t/a	15/05/1998	chiuso
Recupero energetico	MAJANO	Snaidero R. SPA	7500 t/a	15/05/1998	in esercizio
Recupero energetico	MANZANO	Stacco S.r.l.	300 t/a	27/07/1998	chiuso
Recupero energetico	PAVIA DI UDINE	T.A.E.S. 2 S.r.l.	12 t/a	15/05/1998	in esercizio
Recupero energetico	TARCENTO	TAL S.r.l.	300 t/a	06/09/2000	in esercizio
Recupero energetico	MANZANO	TONON & C. S.p.A.	250 t/a	15/05/1998	chiuso
Recupero materiale legnoso e recupero energetico	SAN GIOVANNI AL NATISONE	ELTOR S.r.l.	80 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero di materia e messa in riserva abbinato ad un recupero energetico	MANZANO	Nuova Romano Bolzicco S.p.A.	20.000 t/a	21/12/2001	in esercizio
Recupero materiali legnosi	CHIUSAFORTE	Agriforest S.c.a.r.l.	180 mc/a	02/02/2001	chiuso
Recupero materiali legnosi	SAN GIOVANNI AL NATISONE	Buiani S.n.c.	600 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti del legno	SAN VITO AL TORRE	C. & D. di Cleri Ezio & C. S.n.c.	600 t/a	21/12/1998	chiuso

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Recuperoro rifiuti legnosi impregnati	SAN GIORGIO DI NOGARO	Diamante S.r.l.	250000 t/a	11/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti legnosi	SAN GIORGIO DI NOGARO	Ecolegno Udine S.r.l.	10.000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti legnosi	SAN GIORGIO DI NOGARO	Industrie Giulio Stella S.p.a.	12990 t/a	13/07/1998	chiuso
Recupero scarti lavorazione legno	SAN VITO AL TORRE	ITA Industrie Tavoli Affini S.p.A.	5000 t/a	30/10/1998	chiuso
Recupero rifiuti legnosi	PAVIA DI UDINE	La San Nicolò S.n.c. di Buiatti Francesco e C.	30.000 t/a	21/04/1998	in esercizio
Messa in riserva di rifiuti del legno per l'ottenimento di materie prime secondarie mediante cernita, adeguamento volumetrico o cippatura	PAVIA DI UDINE	LA.SO.LE. EST S.R.L.	60000.t/a	22/04/1998	chiuso
Recupero di rifiuto ligneo derivante da manutenzione verde ornamentale	CASSACCO	Mansutti Gianfranco & Figlio S.n.c.	70 t/a	26/01/2000	in esercizio
Recupero e riutilizzo di scarti della lavorazione del legno non trattato	PAVIA DI UDINE	Marie S.r.l. di Giuseppe Garzitto	9000 q.li/a	06/05/1998	chiuso
Recupero scarti di legno	SEDEGLIANO	Nuovo Mobilificio Tagliamento S.r.l.	29 t/a	19/05/1998	in esercizio
Recupero rifuti del legno	SAN VITO AL TORRE	OMD S.r.l.	400 t/a	09/02/1999	in esercizio
Recupero rifiuti legnosi	SAN GIOVANNI AL NATISONE	S.I.T.T.A. S.r.l.	50000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero materiali lignei	BUTTRIO	STIL LEVY di Coceancig Stefano & C. S.n.c.	1500 kg/a	11/04/2000	chiuso
Recupero materiali lignei	MORTEGLIANO	Terra del Paradiso S.r.l.	20000 mc/a	18/05/1998	chiuso
Raccolta, stoccaggio, trattamento di rifiuti non pericolosi a base legno	BICINICCO	VALORI FRANCO & C. S.r.l.	300000 t/a	02/07/2003	in esercizio
Recupero rifiuti metallici	TORREANO	A. Tardivo Autodemolizioni	300 t/a	11/12/1998	chiuso
Recupero materiali ferrosi	CODROIPO	Autorecuperi di Chiavacci Liani & Pramparo S.n.c.	3.000 t/a	10/07/1998	chiuso
Recupero rifiuti metallici e non metallici	REMANZACCO	Bacci Massimo	5870 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti ferrosi	UDINE	Auresa S.r.l. (ex Barbina Luciano)	6000 t/a	18/05/1998	in esercizio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Raccolta e recupero di rame, alluminio ed altri metalli ferrosi e non, prevalentemente proveniente da cavi	PORPETTO	Bonadia Vincenzo	3000 t/a	12/11/2003	in esercizio
Recupero materiali ferrosi	UDINE	Bortolotti P. & Rodolico S. S.n.c.	0,7 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero rottami ferrosi	CAMPOFORMIDO	C.A.R.A.M. di Battel Franco		16/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti metallici, recupero e rigenerazione di supporti stampa per stampanti	PREMARIACCO	C.R.C. S.a.s. di Poloni Fabrizio	0,15 t/a	02/07/1998	chiuso
Recupero materiali ferrosi	CIVIDALE DEL FRIULI	Carr. Off. Autonova S.n.c. di Grassi, Braida, Pitassi	30 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero rottami ferrosi	MAGNANO IN RIVIERA	Cereda Alessandro & Figli S.n.c.	3.000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti ferrosi	TAVAGNACCO	Corte Roberto & C. S.n.c.	29.640 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti ferrosi	BUJA	Corte Roberto & C. S.n.c.	118.000 t/a	13/01/2005	in esercizio
Recupero rottami ferrosi	UDINE	Eredi Raffin E. di Luigi Raffin & C. S.a.s.	7500 t/a	18/05/1998	in esercizio
Raccolta e recupero di materiali ferrosi e non, rimorchi e simili, loro parti	RUDA	F.lli Petean S.n.c. di Petean Ivan & Walmi	6.000 t/a	07/01/2004	in esercizio
Recupero vari rifiuti metallici	UDINE	Ferramenta Raffin Giovanni	810 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti ferrosi	PALMANOVA	Friulana Metalli S.p.a.	970 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero di metalli o composti metallici	PALMANOVA	Friulana Metalli S.p.a.	3.000 t/a	17/02/2003	in esercizio
Recupero rifiuti ferrosi, non ferrosi, apparecchi elettrici e spezzoni di cavo	UDINE	Galasi Giuseppe	472 t/a	18/05/1998	chiuso
Recuepro rifiuti di ferro e acciaio e metalli non ferrosi	PAGNACCO	IMME S.r.l.	25 t/a	31/05/1999	chiuso
Messa in riserva e recupero di materiali e rifiuti metallici	COLLOREDO DI MONTE ALBANO	Lanzutti Giorgio	600 t/a	07/08/1998	chiuso
Recupero rifiuti ferrosi e non ferrosi	POZZUOLO DEL FRIULI	PASQUALE Giancarlo	700 t/a	25/11/1998	chiuso
Recupero materiali ferrosi	RIVE D'ARCANO	Passarino Roberto & C. S.n.c.	1555 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero materiali ferrosi	RUDA	PETEAN Ivana Palmira	2999 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero rottami ferrosi	RUDA	PETEAN Vani Rodolfo	150 t/a	15/05/1998	chiuso

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data Iscrizione	Stato operativo
Recupero rottami metallici e ferrosi	TAVAGNACCO	R. Casini S.r.l.	70.021 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero di materiali provenienti da demolizioni	LATISANA	Bandolin Silvano	8.500 mc/a	13/11/2003	in esercizio
Recupero di materiale bituminoso fresato a freddo	CODROIPO	Bertolo S.r.l.	6000 t/a	06/11/2002	in esercizio
Recupero rifiuti inerti e da demolizione	FIUMICELLO	Biasotto Luca	60.000 t/a	19/11/1998	in esercizio
Recupero rifiuti edili e da demolizioni	VILLA SANTINA	Boria Luigino & C. S.n.c.	14.999 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti edili e da demolizioni	SOCCHIEVE	Boria Luigino & C. S.n.c.	14.999 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero materiali inerti e da demolizione	CIVIDALE DEL FRIULI	Busolini Lorenzo	5800 t/a	19/03/2001	in esercizio
Recupero di materiali inerti provenienti da demolizioni	OVARO	Buttazzoni & Figli S.n.c. di Buttazzoni Emidio	6000 mc/a	04/04/2001	in esercizio
Recupero di materiale bituminoso fresato a freddo	AMARO	C.G.S. S.p.a.	11000 t/a	11/02/1999	in esercizio
Recupero rifiuti inerti e da demolizione	SAN GIORGIO DI NOGARO	Campanotto Walter & C. S.rl.	21.000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti e da demolizione	UDINE	Carbonaria Pietra di Bini Gianni Guerrino & C. S.a.s.	3.000 t/a	19/05/1998	in esercizio
Recupero materiali da demolizione	UDINE	Cave Buttò S.r.l.	59.000 t/a	06/05/2002	in esercizio
Recupero materiali inerti e da demolizione	RONCHIS	Cave Buttò S.r.l.	60.000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti e da demolizioni	VARMO	Cave Teghil S.n.c. di Teghil Alessandro & C.	60.000 mc/a	18/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti inerti e da demolizione	MANZANO	Cave Teghil S.n.c. di Teghil Alessandro & C.	21.500 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero materiali inerti e da demolizione	UDINE	Chiarandini Alessandro	44.500 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti e da demolizione	OSOPPO	CI.ELLE.CI. S.r.l.	2995 t/a	15/01/2003	chiuso
Recupero materiali inerti e da demolizione	GEMONA DEL FRIULI	Copetti S.p.a.	6.000 t/a	10/02/1999	in esercizio
Recupero rifiuti inerti e da demolizione	BERTIOLO	Cressatti Renato & C. S.n.c.	52.000 t/a	22/12/1999	chiuso
Recupero rifiuti inerti e da demolizione, fanghi e ceneri di acciaieria	UDINE	Danelutto S.r.l.	17800 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti e da demolizioni	SAN DANIELE DEL FRIULI	De Monte Arturo & C. S.n.c.	6.000 t/a	09/11/1999	in esercizio
Recupero rifiuti edili e da demolizione	MAJANO	De Sabbata Sandro & C. S.n.c.	21 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero materiali inerti e da demolizione	FLAIBANO	Del Degan Alberto	5.970 t/a	11/10/2001	chiuso
Recupero materiali inerti e da demolizione	FLAIBANO	Del Degan Alberto	2985 t/a	08/07/1999	in esercizio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Recupero rottami ferrosi e da demolizione	TORVISCOSA	Demont Ambiente S.r.l.	4500 t/a	15/03/2001	chiuso
Recupero materiali edili da demolizione.	CIVIDALE DEL FRIULI	Descar S.r.l.	20000 t/a	26/01/2001	chiuso
Recupero di materiali provenienti da demolizioni	CODROIPO	Ediltosone S.r.l.	15000 t/a	04/11/2003	chiuso
Recupero materiali inerti e da demolizione	VARMO	Edilvarmo S.n.c. di Grigio & C.	2880 t/a	18/09/2002	chiuso
Recupero materiale da demolizione	SAN GIORGIO DI NOGARO	Enrico Ravanelli S.p.a.	1.000 t/a	26/05/1999	in esercizio
Recupero materiali inerti e da demolizione	TORREANO	F.lli Iaconcig di Iaconcig Giuseppe & Oreste S.n.c.	3.000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Reupero rifiuti inerti e da demolizione	RUDA	F.lli Nalon S.r.l.	75000 t/a	19/06/1998	in esercizio
Recupero materiali da demolizioni e attività estrattive	CORNO DI ROSAZZO	Facciolo Massimo	30000 t/a	16/10/1998	in esercizio
Recupero materiali inerti e fanghi	MAJANO	Fornace Morandini S.p.a.	63500 t/a	18/06/1998	chiuso
Recupero di materiali provenienti da demolizioni	AMPEZZO	Framalicco Scavi S.n.c. di De Luca Maurizio & C.	5.990 t/a	19/11/2003	in esercizio
Recupero di materiale bituminoso fresato a freddo	UDINE	Friulana Bitumi S.r.l.	2000 t/a	13/07/1998	chiuso
Recupero di materiale bituminoso fresato a freddo	OSOPPO	Friulana Bitumi S.r.l.	1000 mc/a	13/07/1998	chiuso
Recupero materiali inerti ed a demolizione	TORREANO	Friulana Marmi di Furlano & C. S.n.c.	2.950 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero di rifiuti speciali derivanti da attività di demolizione e costruzione	CODROIPO	Friulghiaia S.r.l.	89.400 t/a	07/09/2000	in esercizio
Recupero di materiali provenienti da demolizioni	MAJANO	Frucco Elio & Cristian S.n.c.	14.500 t/a	11/12/2003	in esercizio
Recupero rifiuti edili e da demolizione	MARTIGNACCO	Giacomini Paolo	12800 t/a	15/05/1998	chiuso
Recupero materiali edili e da demolizione	RUDA	Giuliane Solai S.r.l.	1500 t/a	11/05/1998	chiuso
Recupero materiali inerti e da demolizione	UDINE	I.E.L.G. di Filaferro dott. Giacomo	2000 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero meteriali inerti e da demolizione	UDINE	IFIM S.r.l.	40.000 t/a	26/10/1998	in esercizio
Recupero rifiuti materiali inerti	CIVIDALE DEL FRIULI	Julia Marmi di Laurino Mario & C. Snc	6000 t/a	19/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti e da demolizione	VENZONE	LIF S.P.A.	14.800 t/a	13/01/2000	in esercizio
Recupero rifiuti inerti e da demolizione	MANZANO	LIF S.P.A.	14.999 t/a	15/05/1998	in esercizio
Recupero scarti provenienti da attività estrattive	FORNI AVOLTRI	Margraf S.p.a.	82,5 t/a	27/09/2001	in esercizio
Recupero rifiuti ceramici e inerti	CIVIDALE DEL FRIULI	Miani Aldo	5300 t/a	25/05/2001	chiuso

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Recupero terre e rocce da scavo	CODROIPO	MINATO Giuseppe Autotrasporti e scavi	14800 t/a	11/03/1999	chiuso
Recupero rifiuti inerti e da demolizione	CAMINO AL TAGLIAMENTO	Nascimben Roberto	500 mc/a	09/11/1998	chiuso
Recupero rifiuti inerti e da demolizione	SAN GIOVANNI AL NATISONE	NATISON SCAVI S.r.l.	40000 t/a	08/07/1998	chiuso
Recupero di materiali inerti da demolizioni e costruzioni	BUIA	NICOLOSO SCAVI S.N.C di Nicoloso Armando & figli	14220 t/a	25/05/1998	in esercizio
Recupero materiali provenienti da fonderie	BUIA	NICOLOSO SCAVI S.N.C di Nicoloso Armando & figli	130 mc/a	16/12/1999	chiuso
Recupero di materiali provenienti da demolizioni	POVOLETTO	Nord Asfalti di Calligaris Sergio S.r.l.	59000 t/a	15/07/1999	chiuso
Recupero di materiali provenienti da demolizioni	LATISANA	OFFICINA AUTOTRENO S.N.C.	1000 mc/a	14/05/1998	chiuso
Recupero di materiali provenienti da demolizioni	PALUZZA	PALLADINO ALEX	5900 t/a	09/09/2003	in esercizio
Recupero materiali inerti da demolizioni e costruzioni	REANA DEL ROIALE	PERESSUTTI & C. S.n.c.	59000 t/a	05/07/2000	in esercizio
Recupero materiali da costruzione e demolizione	SAN GIORGIO DI NOGARO	PITTA & C. S.r.l.	3.000 t/a	30/04/2002	in esercizio
Recupero di materiali provenienti da demolizioni	UDINE	Romanello S.r.l.	15000 t/a	23/11/1999	chiuso
Recupero scarti lavorazione materiali lapidei	TORREANO	Rossi Marmi S.n.c. di Rossi Bruno & C.	3000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero materiali inerti e da demolizione	TORREANO	S.A.P.P.T. di Cecino & C. S.n.c.	6000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero materiali edili e da demolizione	VERZEGNIS	Scarsini Giulio Eredi di Scarsini Orlando, Fiorenzo & Giovanni S.n.c.	59999 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero materiali edili e da demolizione	PREMARIACCO	SI.MO.TER. di SINICCO Ferruccio & C. S.n.c.	6485 t/a	14/02/2003	in esercizio
Recupero materiali inerti e da demolizione	PREMARIACCO	SI.MO.TER. di SINICCO Ferruccio & C. S.n.c.	5995 t/a	28/01/1999	chiuso
Recupero materiali inerti e da demolizione	GONARS	SOC. EDIL S.n.c. di Pez Luigi & C.	100 t/a	10/07/1998	chiuso
Recupero materiali inerti e da demolizione	ZUGLIO	SPIGA S.r.l.	15000 t/a	07/06/1999	chiuso
Recupero materiali inerti e da demolizione	TOLMEZZO	SPIGA S.r.l.	200000 t/a	25/11/2002	in esercizio
Recupero materiali inerti da demolizione	BASILIANO	TAGLIAPIETRA S.r.l.	2000 t/a	20/07/1998	in esercizio
Recupero materiali edili e da demolizione	TOLMEZZO	TOMAT S.r.l.	100000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero materiali inerti da demolizione	GONARS	Union Beton S.p.A.	16.000 mc/a	10/12/2003	in esercizio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Recupero fanghi per recuperi ambientali	GONARS	Union Beton S.p.A.	199.000 t/a	11/06/1998	chiuso
Recupero fanghi per recuperi ambientali	CASTIONS DI STRADA	Union Beton S.p.A.	100.000 t/a	17/06/1998	in esercizio
Recupero materiali inerti e da demolizione	TORVISCOSA	VALERIO S.r.l.	10000 mc/a	11/05/1998	chiuso
Recupero di materiale bituminoso fresato a freddo	UDINE	Vidoni S.p.a.	140000 mc/a	15/10/2003	in esercizio
Impianto di produzione conglomerati cementizi	FORNI DI SOTTO	Vidoni S.p.a.	480 t/a	21/01/2004	in esercizio
Recupero rifiuti inerti provenienti da demolizioni e costruzioni	MANZANO	Visintini Loris	60000 t/a	30/11/2000	in esercizio
Recupero rifiuti inerti da demolizioni e ricostruzioni	VARMO	VUARAN Gianni	60000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero materiali inerti e da demolizione	MORTEGLIANO	Zanini Oliviero S.r.l.	60000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti inerti e da demolizione	FIUMICELLO	Zorzin Flavio	12000 t/a	21/03/2002	in esercizio
Recupero e rigenerazione di supporti stampa per stampanti	BICINICCO	A & A Rigenerazione S.n.c.	3 t/a	01/04/1999	chiuso
Recupero rifiuti metallici, recupero e rigenerazione di supporti stampa per stampanti, recupero materiali plastici	UDINE	Centro Recupero Carta S.p.a.	16.000 t/a	17/03/1999	in esercizio
Recupero e rigenerazione di supporti stampa per stampanti	TARCENTO	ECORIGENERA di Furlan Luciana & C. s.a.s.	3000 t/a	21/11/2003	in esercizio
Recupero e rigenerazione di supporti stampa per stampanti	BUIA	ECORIGENERA di Furlan Luciana & C. s.a.s.	5 t/a	30/10/1998	chiuso
Recupero e rigenerazione di supporti stampa per stampanti e apparecchi domestici vari.	UDINE	FCE S.a.s. di Norbedo Giorgio & C.	3.000 t/a	28/07/2000	chiuso
Recupero e rigenerazione di supporti stampa per stampanti	TALMASSONS	PRINTER POINT S.a.S. di Martinelli M. e Toneatto R	3,9 t/a	18/02/1999	chiuso
Recupero e rigenerazione di supporti stampa per stampanti	TALMASSONS	PRINTER POINT S.a.S. di Martinelli M. e Toneatto R	30 t/a	22/11/2002	in esercizio
Recupero e rigenerazione di supporti stampa per stampanti	GONARS	PRINTER POINT S.a.S. di Martinelli M. e Toneatto R	3,9 t/a	03/01/2000	chiuso
Recupero e rigenerazione di supporti stampa per stampanti	BASILIANO	Udinese Recuperi S.a.s. di Elia del Giudice & C.	900 t/a	15/06/2001	in esercizio
Recupero biogas	POZZUOLO DEL FRIULI	Eco-Energy S.p.a.	3.000.000 mc/a	15/12/2003	chiuso
Recupero gas industriale halon	CERVIGNANO DEL FRIULI	Friuli Estintori S.r.l.	5 t/a	19/11/1998	chiuso

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Recupero biogas	POZZUOLO DEL FRIULI	Praedium Ecologica S.r.l.	3000000 mc/a	13/04/2000	chiuso
Recupero biogas	POZZUOLO DEL FRIULI	Union Beton S.p.A.	3.000.000 mc/a	29/04/1998	chiuso
Recupero gas industriale halon	TAVAGNACCO	B.T. Antincendio S.r.l.	100 t/a	02/08/2000	chiuso
Operazione di recupero e riutilizzo di rifiuti non pericolosi	FAEDIS	Alsaf S.n.c. di Cudicio Stefano & C.	5.400 t/a	07/03/2000	in esercizio
Recupero rifiuti ed imballaggi cartacei, di vetro, metallici e ferrosi, apparecchiature elettriche, plastici, materiali da demolizione, scarti di legno, pneumatici usati	LATISANA	Ambiente S.r.l.	45.650 t/a	02/04/1999	chiuso
Recupero rifiuti cartacei, ferrosi, non ferrosi, plastici e tessili	UDINE	Bergamasco Gianni	10 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti cartacei, ferrosi, non ferrosi, plastici e tessili	RONCHIS	CA.METAL S.r.l.	20000 t/a	13/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti cartacei, ferrosi, non ferrosi, plastici e tessili	RONCHIS	Camilot Erminio S.a.s. di Camilot Erminio & C.	8.600 kg/a	15/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti cartacei, ferrosi, non ferrosi, plastici e tessili, ecc.	POVOLETTO	Carta da macero di Mazzetti & Cantoni S.n.c.	135.000 t/a	12/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti cartacei	CAMPOFORMIDO	Cartiera Romanello S.p.a.	140.000 t/a	20/04/1998	chiuso
Recupero rifiuti cartacei, del legno, non ferrosi e materiali inerti	PALAZZOLO DELLO STELLA	Ceramiche Girardi S.p.a.	2.311 t/a	13/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti cartacei, ferrosi, non ferrosi, plastici e tessili	REMANZACCO	Clinaz Romano & C. S.n.c.	2.999 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti cartacei, ferrosi, non ferrosi, plastici e tessili	SAN VITO AL TORRE	Corradini S.r.l.	7.880 t/a	08/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti cartacei	AMARO	Demolli Industria Cartaria S.p.a.	750 t/a	20/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti cartacei	LATISANA	Distribuzione Stampa Guerin di Costantino Morandini & C. S.a.s.	130,41 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero e riutilizzo di carta e cartone da raccolta differenziata di RSU	OVARO	Reno De Medici S.p.A.	40000 t/a	16/06/1999	in esercizio
Recupero rifiuti cartacei	CAMPOFORMIDO	RIF S.p.A.	500 t/a	30/12/1998	chiuso
Recupero materiale cartaceo	FAGAGNA	Tonutti Tecniche Grafiche S.p.A.	534 t/a	15/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti cartacei, ferrosi, non ferrosi, plastici e tessili	PRADAMANO	Friul Terges S.r.l.	45.650 t/a	18/05/1998	in esercizio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data iscrizione	Stato operativo
Recupero rifiuti cartacei, ferrosi e non ferrosi	CERVIGNANO DEL FRIULI	Godeassi Edilizia S.a.s. di Godeassi Ermes & C.	2,93 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti cartacei, ferrosi, non ferrosi, plastici e tessili	MANZANO	PACORIG F.LLI S.a.s. di PACORIG BRUNO & C.	7650 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti cartacei, ferrosi, non ferrosi, plastici e tessili	TAPOGLIANO	Peressin S.p.A.	10000 t/a	02/04/1999	chiuso
Recupero rifiuti cartacei, ferrosi e non, plastici e gommosi	COSEANO	S.N.U.A. S.r.l.	18500 t/a	20/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti cartacei, ferrosi e non ferrosi.	PALAZZOLO DELLO STELLA	Marchetto Fiorenzo	13750 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti di materiali plastici	VILLA SANTINA	Marconi di Garzitto Giancarlo & C. S.a.s.	1980 t/a	15/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti di materiali plastici	PAVIA DI UDINE	Marconi di Garzitto Giancarlo & C. S.a.s.	1980 t/a	15/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti plastici	SAN GIORGIO DI NOGARO	Praedium Ecologica S.r.l.	20000 t/a	17/03/2000	chiuso
Recupero materiali plastici	TOLMEZZO	Tutto Trofei di Del Fabbro Mario	600 t/a	17/07/1998	in esercizio
Recupero rifiuti e lavorazione materie plastiche	PAVIA DI UDINE	Marconi Plast S.p.a.	50000 t/a	28/07/2003	chiuso
Recupero rifiuti di vetro, ferrosi, non ferrrosi e plastici.	UDINE	Pasqualatto Francesco	3000 t/a	19/05/1998	chiuso
Recupero riifuti cartacei, plastici e legnosi	SAN GIORGIO DI NOGARO	Pometon S.p.A.	150 mc/a	04/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti plastici e legnosi	LESTIZZA	Serafini Giovanni	2100 t/a	17/06/1998	in esercizio
Recupero rifiuti legnosi e rottami ferrosi	SEDEGLIANO	Energie S.p.A. - ex Gesteco S.p.a. (ex impianto Idealservice S.c.a.r.l.)	3.000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti legnosi e rottami ferrosi	SEDEGLIANO	Idealservice S.c.a.r.l.	3.000 t/a	18/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti metallici, recupero materiali cartacei e legnosi	AMARO	SIRTI S.p.A.	530 t/a	19/05/1998	chiuso
Recupero rifiuti metallici, recupero materiali cartacei e legnosi	PASIAN DI PRATO	SIRTI S.p.A.	650 t/a	19/05/1998	chiuso
Recupero fanghi industriali	MANZANO	Fornaci di Manzano S.p.a.	43.000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero fanghi per recupero ambientale	MANZANO	Fornaci di Manzano S.p.a.	5.000 t/a	28/10/1999	in esercizio
Recupero fanghi	MAJANO	Fornaci Giuliane S.p.a.	33000 t/a	13/06/2001	chiuso
Recupero fanghi palabili	PRADAMANO	LIF S.P.A.	9.000 t/a	15/05/1998	chiuso

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97					
Descrizione Attività	**Comune**	**Ragione Sociale Gestore**	**Potenzialità**	**Data iscrizione**	**Stato operativo**
Recupero fanghi	ARTEGNA	SILOS Immobiliare S.r.l.	1600 t/a	26/10/1999	chiuso
Recupero e messa in riserva di rifiuti informatici (beni durevoli)	TORVISCOSA	Spiga S.r.l.	800 mc/a	16/07/2003	in esercizio
Recupero pneumatici	BASILIANO	Zambelli Service S.r.l.	200 t/a	27/04/2000	chiuso
Recupero pneumatici	FIUMICELLO	Tony Pneus S.r.l.	96 q/a	15/07/1998	chiuso
Recupero pneumatici	PASIAN DI PRATO	PNEUSMARKET S.p.A.	50 t/a	01/06/1998	chiuso
Recupero rifiuti tessili	TAVAGNACCO	La cernita di Casini & C. S.n.c.	15 t/a	21/09/1998	chiuso
Recupero rifiuti compostabili, oli vegetali, pneumatici e toner	MAGNANO IN RIVIERA	Comunità Montana Valli del Torre	3.000 t/a	09/04/1999	chiuso
Recupero terre da coltivo	PALMANOVA	Dalmine S.p.a.	5.800 t/a	19/04/1999	chiuso
Raccolta, stoccaggio e riutilizzo di sali provenienti da prosciuttifici	PASIAN DI PRATO	Autotrasporti Chiarcosso S.r.l.	3.000 t/a	15/05/1998	chiuso
Recupero sali di prosciuttifici	MOGGIO UDINESE	Comune di MOGGIO UDINESE	20.000 t/a	30/12/1999	chiuso
Recupero Sali da prosciuttificio	RESIUTTA	Comune di RESIUTTA	5 t/a	11/11/1998	chiuso
Recupero rifiuti derivati dall'industria agroalimentare e vari	PASIAN DI PRATO	I.L.S.A. S.R.L.	1.010 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti oleosi e da attività di ristorazione.	CAMPOFORMIDO	Idonea di Bellotti Chiara e Zuliani Renato S.n.c.	50 t/a	04/06/1998	chiuso
Raccolta, trasporto e stoccaggio provvisorio di rifiuti da attività di macellazione ed alimentare	PRADAMANO	L.A.P.EC.A. di Mondolo Alessandro SNC	400 t/a	15/05/1998	chiuso
Raccolta e recupero di rifiuti solidi urbani differenziati	LIGNANO SABBIADORO	ZACCHEO Ambiente s.a.s. di Zaccheo Sandrino & C.	28100 t/a	01/02/1999	in esercizio
Recupero rifiuti vari	UDINE	Ceccarelli Finanziaria S.r.l. (ex C.S.E. Friuli S.r.l.)	1367 t/a	21/12/2000	chiuso
Recupero rifiuti vari	POZZUOLO DEL FRIULI	Ecoplan Project (ex Convers S.r.l.)	398.000 t/a	08/03/1999	chiuso
Recupero rifiuti vari	PRADAMANO	Corum S.p.a.	34.900 t/a	20/08/2003	chiuso
Recupero rifiuti vari	PRADAMANO	Eco-Energy S.p.a. (ex Praedium Ecologica S.r.l.)	54.200 t/a	15/12/2003	in esercizio
Recupero rifiuti vari	PRADAMANO	Ergoplast S.r.l.	15.000 t/a	09/01/2004	chiuso
Recupero rifiuti vari	POVOLETTO	Friul Julia Appalti S.r.l.	126600 t/a	18/05/1998	chiuso

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Impianti di recupero autorizzati ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97

Descrizione Attività	Comune	Ragione Sociale Gestore	Potenzialità	Data Iscrizione	Stato operativo
Recupero rifiuti vari	SAN GIORGIO DI NOGARO	Idealservice S.c.a.r.l.	86.990 t/a	17/09/1999	in esercizio
Recupero rifiuti vari	RIVE D'ARCANO	Idealservice S.c.a.r.l.	14.000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti vari	PASIAN DI PRATO	Idealservice S.c.a.r.l.	26.000 t/a	24/09/2001	in esercizio
Recupero rifiuti vari	CODROIPO	Il centro S.r.l.	10000 t/a	03/12/2001	in esercizio
Recupero rifiuti vari	MAGNANO IN RIVIERA	IPEM S.r.l.	60000 t/a	30/04/1998	chiuso
Recupero rifiuti vari	PRADAMANO	Praedium Ecologica S.r.l.	60000 t/a	01/10/1998	chiuso
Recupero rifiuti vari	PAVIA DI UDINE	Rott - Ferr S.r.l.	276000 t/a	19/11/2003	chiuso
Recupero rifiuti vari	PAVIA DI UDINE	Rott - Ferr S.r.l.	276000 t/a	18/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti vari	PALMANOVA	Sager S.r.l.	42500 t/a	22/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti vari	VILLA SANTINA	Sager S.r.l.	30000 t/a	22/05/1998	in esercizio
Recupero rifiuti vari	SAN GIORGIO DI NOGARO	Union Beton S.p.A.	10.000 mc/a	14/07/1998	chiuso
Recupero rifiuti metallici, recupero e rigenerazione di supporti stampa per stampanti, recupero materiali plastici e legnosi	UDINE	Zanutti Mirca	29990 t/a	07/09/2000	in esercizio

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Art. 22, D. Lgs. .5 febbraio 1997, n° 22

Piano regionale di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, speciali pericolosi nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Elenco autorizzazioni all'utilizzo di fanghi di depurazione in agricoltura ai sensi del D.Lgs. 99/92			
Ragione Sociale	**Comune**	**1^ autorizzazione**	**ultima autorizzazione**
ENER.LINE S.r.l.	TAVAGNACCO	903/2000	2377/2004
AZIENDA AGRICOLA "PAULITTI ALBERTO"	MORTEGLIANO	2663/2000	1634/2004
AZIENDA AGRICOLA "BICCIATO ROBERTO"	PALAZZOLO DELLO STELLA	2091/2000	2687/2004
AZIENDA AGRICOLA "CONTI DI MANIAGO"	MANZANO	3594/2001	3571/2004
AZIENDA AGRICOLA "TENUTA DI ANGORIS" S.p.A.	CORMONS	266/2000	-
SOCIETA' VENETA ACQUEDOTTI S.r.l.	SACILE	1759/2000	-
AZIENDA AGRICOLA "ROCCHETTO FEDERICO"	PALAZZOLO DELLO STELLA	2090/2000	-
AZIENDA AGRICOLA "IVORY" S.r.l.	MORSANO AL TAGLIAMENTO	2664/2000	-
PLAINO GIANNI	LATISANA	2999/2001	-
PUPOLIN GILDA	LATISANA	3947/2001	-
COMPAGNIA GENERALE ACQUE S.p.A.	SACILE	1759/2000	877/2002
AZIENDA AGRICOLA "DURANTI FRANCESCO E AGAZZI AGNESE"	LATISANA	3327/2003	-
AZIENDA AGRICOLA "IV PARTITA" DI PAOLO MORO	AQUILEIA	371/2004	-
AZIENDA AGRICOLA "DE ANNA LUIGI"	PORDENONE	3318/2004	-
AZIENDA AGRICOLA "CIGOLOTTI CHRISTALNIGG"	CERVIGNANO DEL FRIULI	3319/2004	-

Piano regionale
di gestione dei rifiuti

(art. 22, D.Lgs. 22/97)

Sezione rifiuti speciali non pericolosi e
rifiuti speciali pericolosi,
nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

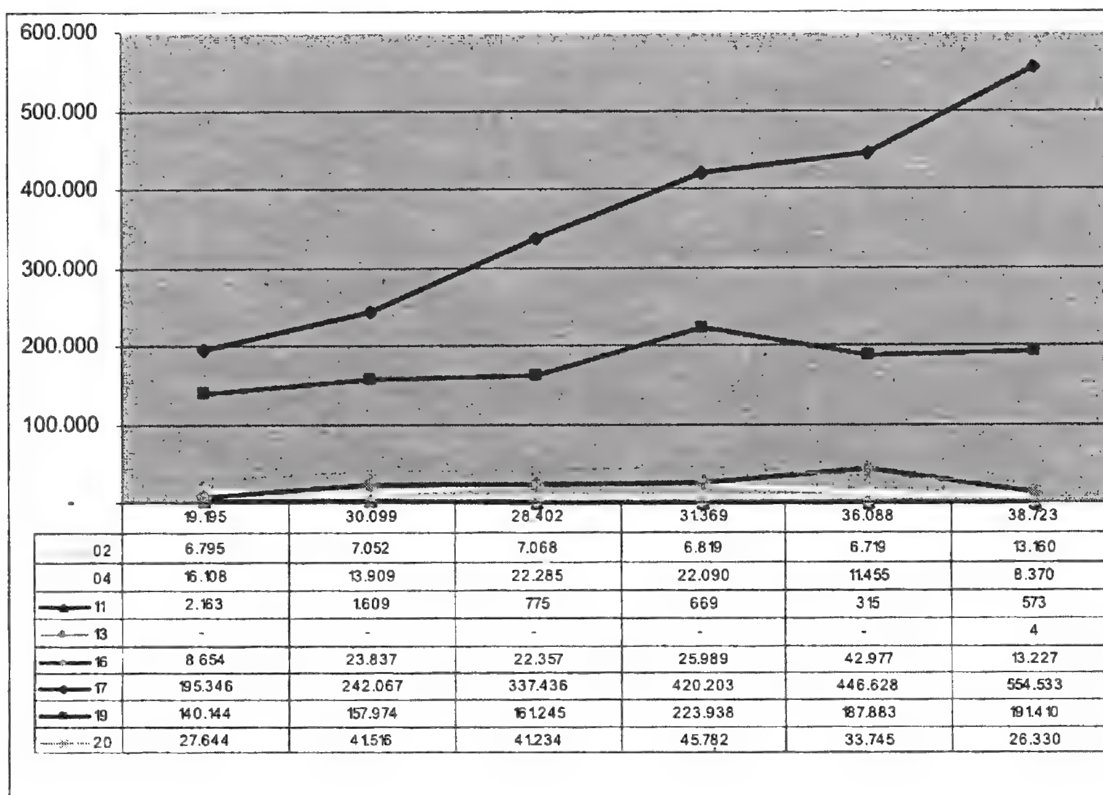
Allegato 2

TABELLE E GRAFICI CHE ILLUSTRANO L'ANDAMENTO ANNUALE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI PER MACROCATEGORIE CER SUDDIVISI PER PROVINCIA

Parte 1: tabelle che illustrano l'andamento annuale della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per macrocategorie CER suddivisi per Province

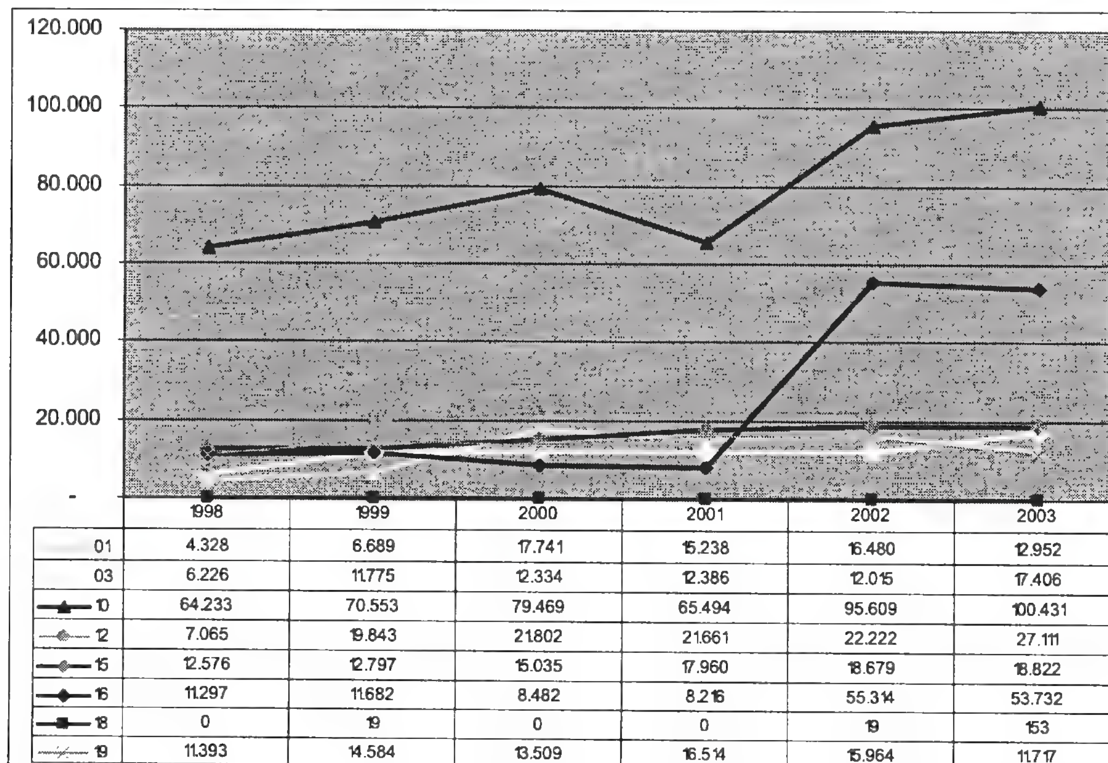
Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per codice CER (t/a)
Provincia di Udine

CER	1998	1999	2000	2001	2002	2003
01	19.195	30.099	28.402	31.369	36.088	38.723
02	6.795	7.052	7.068	6.819	6.719	13.160
03	231.043	241.358	268.466	252.731	280.662	300.275
04	16.108	13.909	22.285	22.090	11.455	8.370
05	19	12	313	217	19	-
06	1.919	2.047	2.956	3.928	3.854	4.717
07	2.372	2.506	2.612	3.982	9.150	3.758
08	3.658	3.948	3.828	3.493	3.362	3.871
09	43	6	8	114	9	7
10	74.409	202.409	189.870	201.534	488.850	121.499
11	2.163	1.609	775	669	315	573
12	75.359	97.544	89.114	93.129	70.881	86.569
13	-	-	-	-	-	4
14	-	-	-	-	-	0
15	32.607	42.016	35.660	45.501	55.927	76.242
16	8.654	23.837	22.357	25.989	42.977	13.227
17	195.346	242.067	337.436	420.203	446.628	554.533
18	15	165	164	157	161	166
19	140.144	157.974	161.245	223.938	187.883	191.410
20	27.644	41.516	41.234	45.782	33.745	26.330
Totale	**697.349**	**952.099**	**1.052.550**	**1.157.708**	**1.490.802**	**1.252.021**



Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per codice CER (t/a)
Provincia di Gorizia

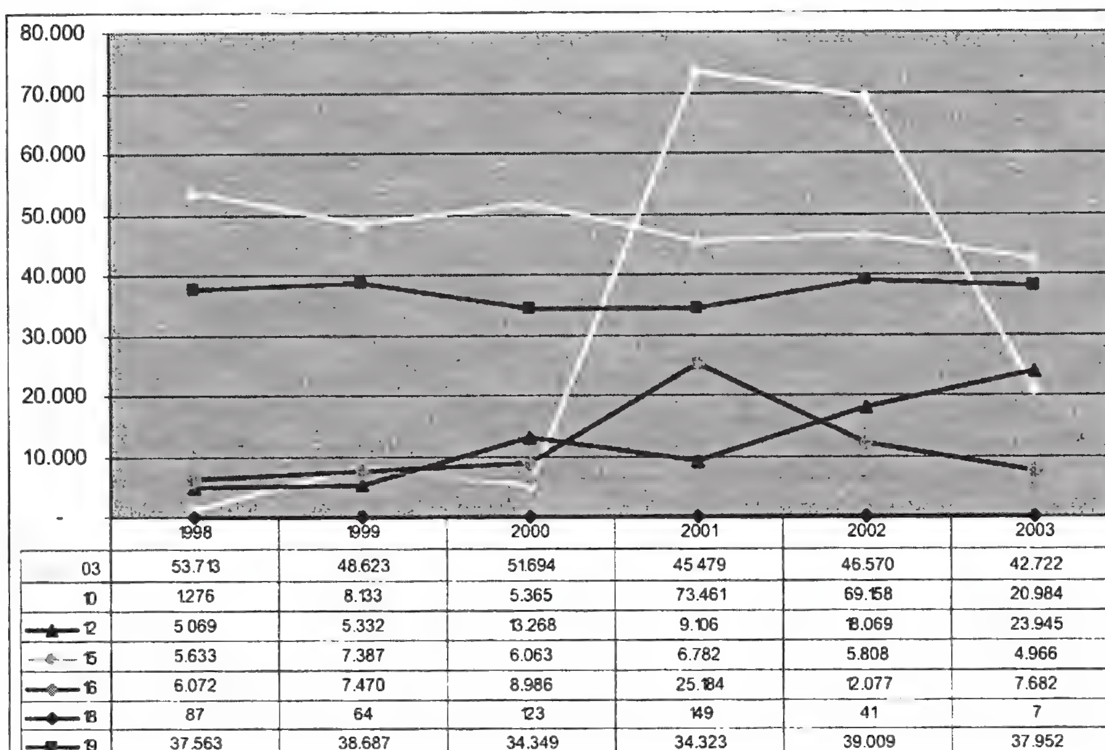
CER	1998	1999	2000	2001	2002	2003
01	4.328	6.689	17.741	15.238	16.480	12.952
02	1.046	1.320	2.344	2.928	1.750	1.392
03	6.226	11.775	12.334	12.386	12.015	17.406
04	328	414	221	451	1.052	819
05	1					
06	410	527	1.090	1.177	478	1.609
07	318	458	3.083	1.032	412	527
08	827	689	1.027	1.189	1.428	986
09	8	9	10	8	8	7
10	64.233	70.553	79.469	65.494	95.609	100.431
11	460	308	359	346	525	431
12	7.065	19.843	21.802	21.661	22.222	27.111
13	-	-	-	-	-	2
14	-	-	-	-	-	0
15	12.576	12.797	15.035	17.960	18.679	18.822
16	11.297	11.682	8.482	8.216	55.314	53.732
17	100.662	183.824	223.841	223.983	315.515	252.150
18	0	19	0	0	19	153
19	11.393	14.584	13.509	16.514	15.964	11.717
20	3.036	7.391	10.485	9.907	11.116	24.385
Totale	**212.819**	**328.299**	**397.322**	**381.975**	**552.622**	**512.916**



	1998	1999	2000	2001	2002	2003
01	4.328	6.689	17.741	15.238	16.480	12.952
03	6.226	11.775	12.334	12.386	12.015	17.406
10	64.233	70.553	79.469	65.494	95.609	100.431
12	7.065	19.843	21.802	21.661	22.222	27.111
15	12.576	12.797	15.035	17.960	18.679	18.822
16	11.297	11.682	8.482	8.216	55.314	53.732
18	0	19	0	0	19	153
19	11.393	14.584	13.509	16.514	15.964	11.717

Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per codice CER (t/a)
Provincia di Trieste

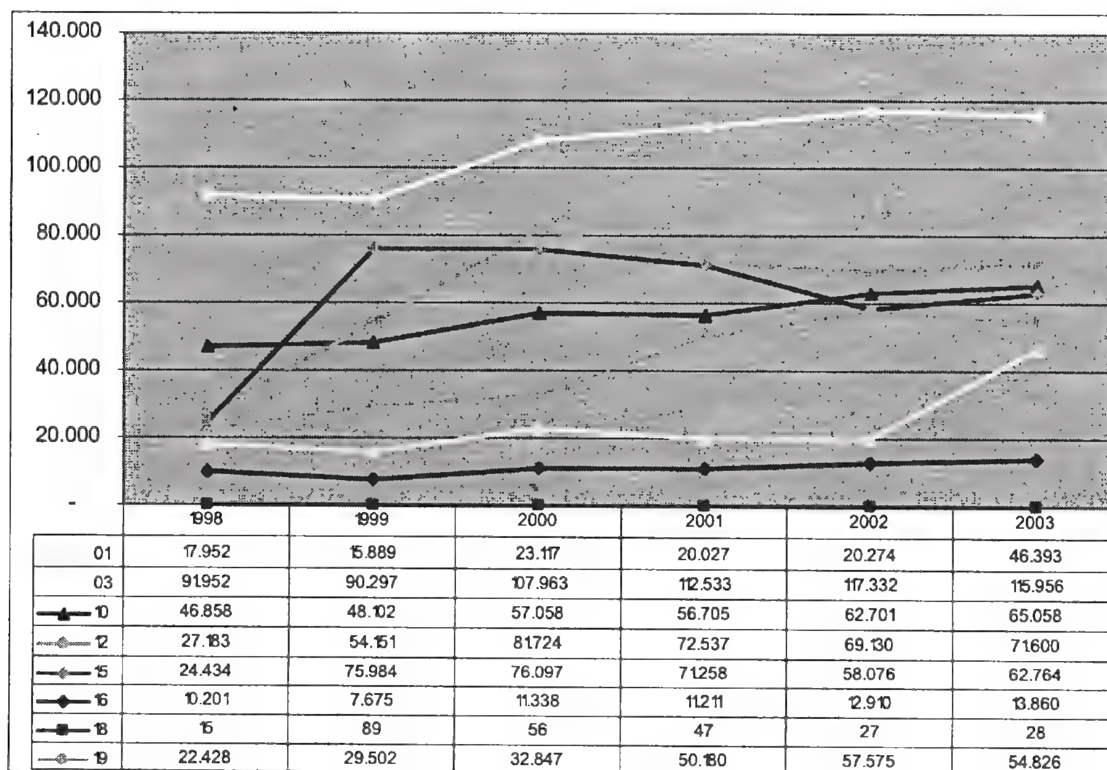
CER	1998	1999	2000	2001	2002	2003
01	154	21	2	135	144	57
02	1.267	1.733	1.209	1.879	2.174	1.420
03	53.713	48.623	51.694	45.479	46.570	42.722
04	596	85	-	-	31	-
05	22	975	191	214	-	
06	10	11	88	73	25	61
07	271	83	37	44	122	13
08	166	97	188	265	281	190
09	23	4	3	2	10	2
10	1.276	8.133	5.365	73.461	69.158	20.984
11	8	2	2	5	2	288
12	5.069	5.332	13.268	9.106	18.069	23.945
13	-	-	-	-	-	2
14	-	-	-	-	-	0
15	5.633	7.387	6.063	6.782	5.808	4.966
16	6.072	7.470	8.986	25.184	12.077	7.682
17	152.917	448.904	549.589	770.281	572.304	548.736
18	87	64	123	149	41	7
19	37.563	38.687	34.349	34.323	39.009	37.952
20	9.513	17.004	25.624	27.174	26.418	30.181
Totale	**236.800**	**545.927**	**662.433**	**960.234**	**753.232**	**681.256**



	1998	1999	2000	2001	2002	2003
03	53.713	48.623	51.694	45.479	46.570	42.722
10	1.276	8.133	5.365	73.461	69.158	20.984
12	5.069	5.332	13.268	9.106	18.069	23.945
15	5.633	7.387	6.063	6.782	5.808	4.966
16	6.072	7.470	8.986	25.184	12.077	7.682
18	87	64	123	149	41	7
19	37.563	38.687	34.349	34.323	39.009	37.952

Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per codice CER (t/a)
Provincia di Pordenone

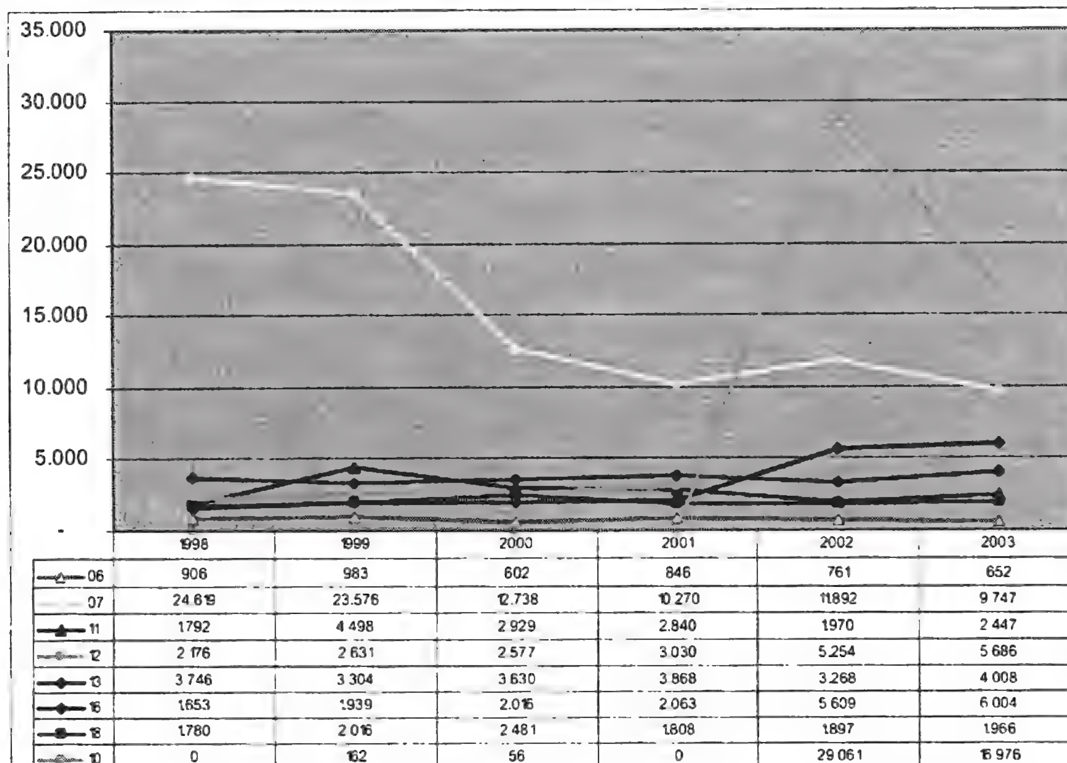
CER	1998	1999	2000	2001	2002	2003
01	17.952	15.889	23.117	20.027	20.274	46.393
02	4.751	5.981	7.081	7.823	10.439	8.281
03	91.952	90.297	107.963	112.533	117.332	115.956
04	1.593	1.178	947	1.031	931	960
05	130	45	241	59	-	-
06	2.015	940	1.020	1.541	1.602	2.066
07	710	1.083	1.609	1.424	1.674	1.814
08	7.108	7.002	8.139	10.576	13.931	11.482
09	889	51	67	8	26	39
10	46.858	48.102	57.058	56.705	62.701	65.058
11	1.901	2.245	2.294	2.239	2.449	2.444
12	27.183	54.151	81.724	72.537	69.130	71.600
13	-	-	-	-	-	7
14	-	-	-	-	-	0
15	24.434	75.984	76.097	71.258	58.076	62.764
16	10.201	7.675	11.338	11.211	12.910	13.860
17	128.098	132.640	152.445	164.495	243.337	265.128
18	15	89	56	47	27	28
19	22.428	29.502	32.847	50.180	57.575	54.826
20	34.002	34.625	42.967	52.170	31.677	26.946
Totale	**399.791**	**477.977**	**574.163**	**585.687**	**646.515**	**694.826**



	1998	1999	2000	2001	2002	2003
01	17.952	15.889	23.117	20.027	20.274	46.393
03	91.952	90.297	107.963	112.533	117.332	115.956
10	46.858	48.102	57.058	56.705	62.701	65.058
12	27.183	54.151	81.724	72.537	69.130	71.600
15	24.434	75.984	76.097	71.258	58.076	62.764
16	10.201	7.675	11.338	11.211	12.910	13.860
18	15	89	56	47	27	28
19	22.428	29.502	32.847	50.180	57.575	54.826

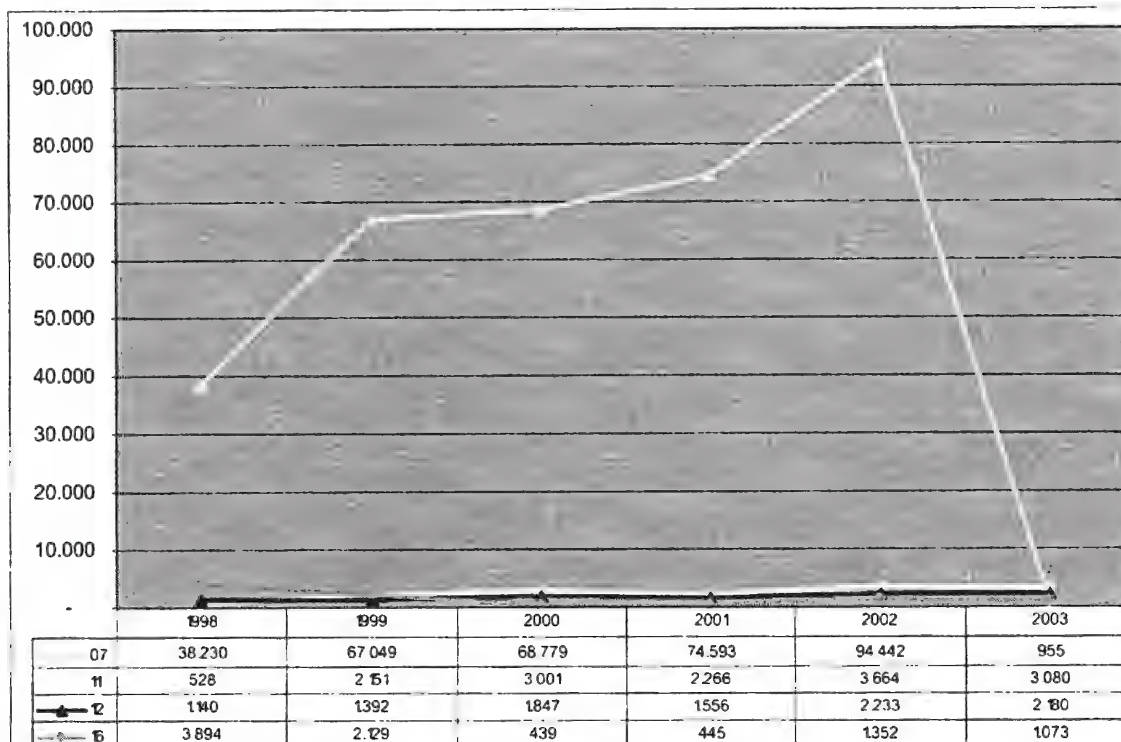
Parte 2: tabelle che illustrano l'andamento annuale della produzione di rifiuti speciali pericolosi per macrocategorie CER suddivise per Province

Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per codice CER (t/a) Provincia di Udine						
CER	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
01	-	-	-	-	-	-
02	29	15	18	21	2	5
03	-	-	0	-	846	736
04	-	-	1	-	28	30
05	84	4	14	10	6	172
06	906	983	602	846	761	652
07	24.619	23.576	12.738	10.270	11.892	9.747
08	290	256	318	382	476	498
09	346	415	360	349	327	287
10	0	162	56	0	29.061	16.976
11	1.792	4.498	2.929	2.840	1.970	2.447
12	2.176	2.631	2.577	3.030	5.254	5.686
13	3.746	3.304	3.630	3.868	3.268	4.008
14	390	574	720	668	608	600
15	-	-	-	-	394	514
16	1.653	1.939	2.016	2.063	5.609	6.004
17	15	29	14	179	1.771	2.738
18	1.780	2.016	2.481	1.808	1.897	1.966
19	166	563	460	1.146	767	869
20	7	5	14	408	92	54
Totale	**37.832**	**40.407**	**28.489**	**26.742**	**64.261**	**53.120**



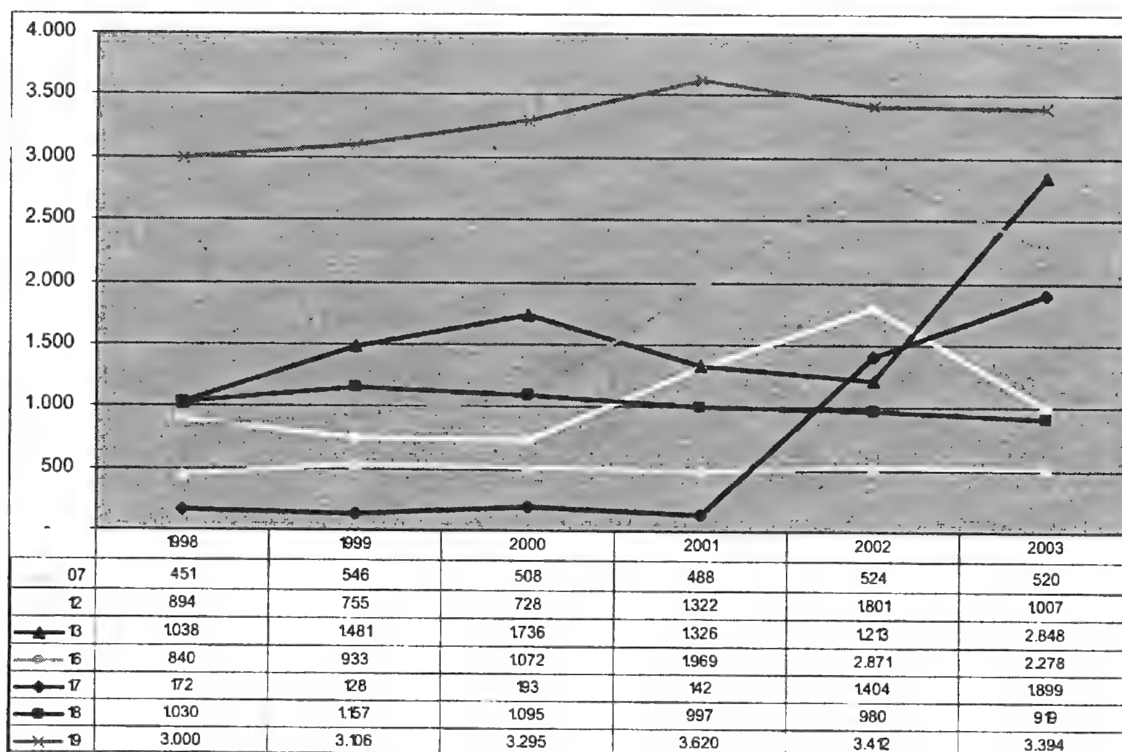
Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per codice CER (t/a)
Provincia di Gorizia

CER	1998	1999	2000	2001	2002	2003
01	-	-	-	-	-	-
02	2	3	3	10	2	4
03	-	-	-	-	0	0
04	-	-	-	-	-	-
05	2		3	2	8	4
06	80	95	169	109	365	160
07	38.230	67.049	68.779	74.593	94.442	955
08	264	307	371	452	456	337
09	74	83	75	73	72	60
10	2.266	323	458	403	212	-
11	528	2.151	3.001	2.266	3.664	3.080
12	1.140	1.392	1.847	1.556	2.233	2.180
13	707	1.435	1.399	1.667	1.072	1.966
14	224	174	154	238	208	161
15	-	-	-	-	43	35
16	3.894	2.129	439	445	1.352	1.073
17	22	60	3	155	347	531
18	484	443	446	471	443	410
19	462	475	980	1.147	983	659
20	1	3	3	4	5	32
Totale	**47.917**	**75.647**	**77.150**	**82.444**	**104.926**	**10.988**



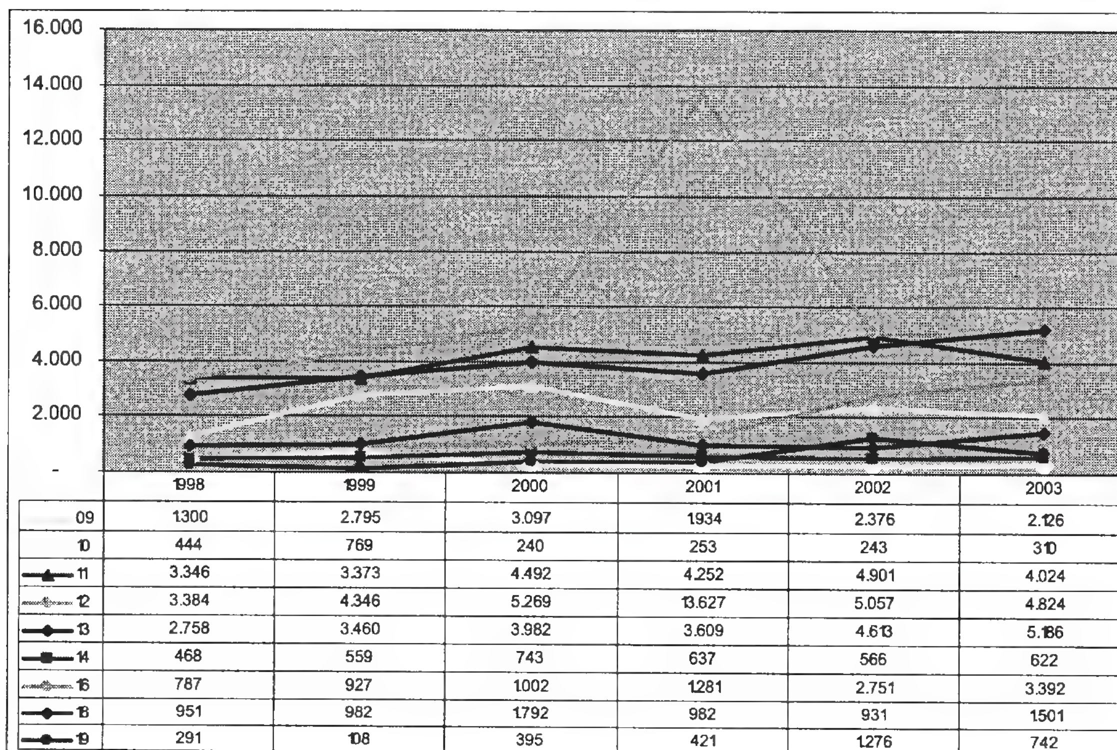
Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per codice CER (t/a)
Provincia di Trieste

CER	1998	1999	2000	2001	2002	2003
01	-	-	-	-	-	1
02	-	0	0	0	-	-
03	0	-	-	3	-	-
04	-	0	124	34	-	-
05	7	97	268	11	1	176
06	5	9	7	13	8	7
07	451	546	508	488	524	520
08	182	100	88	104	102	147
09	195	207	191	170	193	470
10	0	1	1	5	5	8
11	70	62	62	73	66	52
12	894	755	728	1.322	1.801	1.007
13	1.038	1.481	1.736	1.326	1.213	2.848
14	33	40	31	43	30	33
15	-	-	-	-	69	43
16	840	933	1.072	1.969	2.871	2.278
17	172	128	193	142	1.404	1.899
18	1.030	1.157	1.095	997	980	919
19	3.000	3.106	3.295	3.620	3.412	3.394
20	4	4	7	5	11	7
Totale	**4.921**	**5.620**	**6.110**	**6.705**	**9.278**	**10.412**



Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per codice CER (t/a)
Provincia di Pordenone

CER	1998	1999	2000	2001	2002	2003
01	-	-	-	-	-	-
02	1	6	4	7	1	0
03	67	31	1		749	610
04	-	-	-	-	-	-
05	1	35	5	1	28	4
06	61	632	384	451	91	98
07	85	72	143	373	304	230
08	317	325	371	447	468	287
09	1.300	2.795	3.097	1.934	2.376	2.126
10	444	769	240	253	243	310
11	3.346	3.373	4.492	4.252	4.901	4.024
12	3.384	4.346	5.269	13.627	5.057	4.824
13	2.758	3.460	3.982	3.609	4.613	5.186
14	468	559	743	637	566	622
15	-	-	-	-	163	242
16	787	927	1.002	1.281	2.751	3.392
17	1	11	9	15	1.034	774
18	951	982	1.792	982	931	1.501
19	291	108	395	421	1.276	742
20	17	50	18	7	489	626
Totale	13.987	18.373	21.552	27.876	24.765	24.855



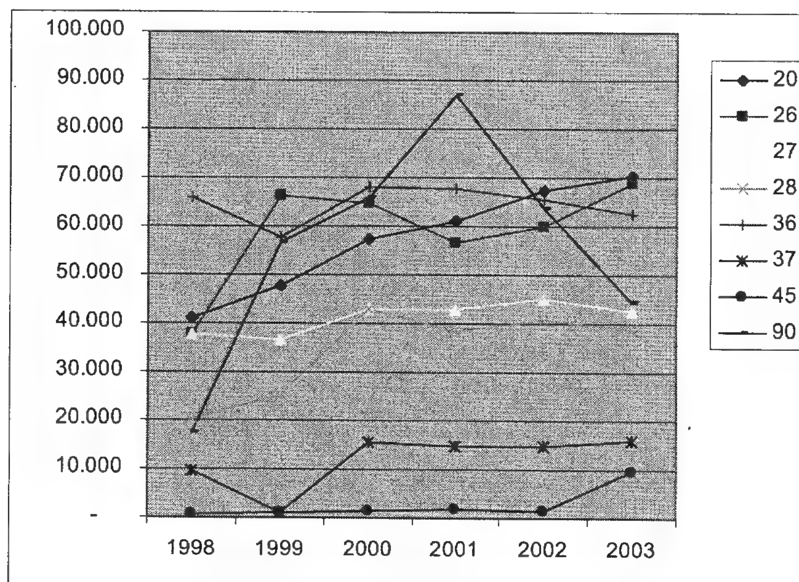
Parte 3: tabelle che illustrano l'andamento annuale della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per macrocategorie di attività produttiva ISTAT suddivise per Province

Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per codice Istat attività (ton.)
Provincia di Pordenone

Attività economica	Istat	1998	1999	2000	2001	2002
Agricoltura e pesca	1	2.310	2.885	2.738	3.988	5.406
	2	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-
Industria estrattiva	10	-	-	-	-	-
	11	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	-	-
	14	1.824	2.251	3.995	2.014	3.000
Industria alimentare	15	4.611	5.287	6.585	8.200	10.862
Industria tabacco	16	-	-	-	-	-
Industria tessile	17	1.623	1.929	1.933	1.541	1.085
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	44	26	39	24	29
Industria conciaria	19	571	628	525	693	679
Industria legno, carta stampa	20	41.271	47.745	57.510	61.039	67.169
	21	2.086	2.810	2.860	3.456	10.544
	22	2.179	2.895	3.334	3.124	3.853
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	-	-	-	-	-
Industria chimica	24	1.615	1.522	1.837	1.935	2.223
Industria gomma e materie plastiche	25	4.027	4.689	5.391	5.233	5.187
Industria minerali non metalliferi	26	37.726	66.411	64.949	56.846	58.126
Produzione metalli e leghe	27	37.739	36.499	42.920	42.964	45.168
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	20.195	25.080	42.945	38.582	40.677
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	8.931	19.446	21.033	21.722	21.954
	30	2	1	2	12	16
	31	864	12.981	13.714	13.935	12.562
	32	345	617	787	403	390
	33	316	466	645	514	492
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	453	399	507	592	574
	35	291	234	-	-	-
Altre industrie manifatturiere	36	65.772	57.868	68.051	67.636	65.466
	37	12.047	1.213	17.953	17.154	14.907
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	45	20	34	28	90
	41	-	2	400	72	153
Costruzioni	45	794	977	1.426	1.858	1.322
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	5.659	6.940	7.382	7.828	5.191
	51	1.404	4.232	4.965	2.876	5.537
	52	359	306	437	503	476
	55	50	48	29	16	104

Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per codice Istat attività (ton.)
Provincia di Pordenone

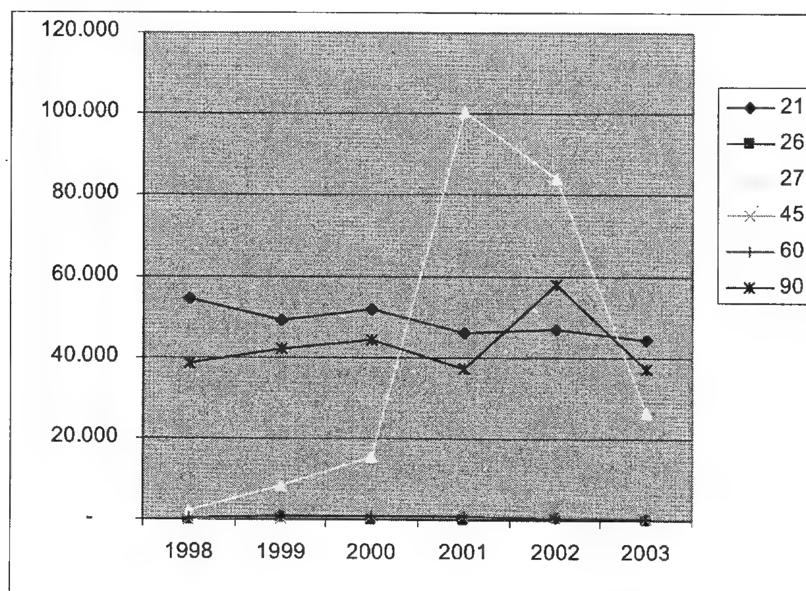
Trasporti e comunicazione	60	2.685	29	79	3.231	1.627
	61	-	-	-	-	-
	62	-	-	-	-	-
	63	40	444	170	144	214
	64	17	36	100	34	51
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	65	2	-	-	-	-
	66	-	-	-	-	-
	67	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	22	17
	71	30	35	22	6	-
	72	1	-	10	26	25
	73	-	-	-	-	-
	74	6.040	1.353	6.934	1.230	1.895
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	15.821	10.621	11.110	18.330	9.191
	80	86	36	95	55	100
	85	252	565	202	290	276
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	90	20.299	57.330	100.557	146.058	143.630
Altre attività di pubblico servizio	91	299	36	298	288	412
	92	-	-	-	-	22
	93	106	83	122	354	134
	95	-	-	-	-	-
	99	-	-	-	-	-
Totale		**300.833**	**376.975**	**494.623**	**534.856**	**540.837**



Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per codice Istat attività (ton.)
Provincia di Trieste

Attività economica	Istat	1998	1999	2000	2001	2002
Agricoltura e pesca	1	294	432	361	1.201	531
	2	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-
Industria estrattiva	10	-	-	-	-	-
	11	5	354	-	170	5
	12	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	-	-
	14	-	-	-	-	-
Industria alimentare	15	2.360	3.256	2.740	2.862	3.523
Industria tabacco	16	427	182	100	164	404
Industria tessile	17	944	314	549	397	406
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	-	-	-	-	-
Industria conciaria	19	-	-	-	-	-
Industria legno, carta stampa	20	150	656	668	648	800
	21	54.627	49.288	51.777	46.063	46.907
	22	1.063	1.289	1.270	1.408	1.093
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	107	989	151	81	10
Industria chimica	24	1.051	782	750	675	653
Industria gomma e materie plastiche	25	275	332	409	393	376
Industria minerali non metalliferi	26	190	268	155	202	293
Produzione metalli e leghe	27	2.262	8.526	15.480	100.531	84.322
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	388	574	503	672	630
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	4.276	5.101	4.865	4.639	2.384
	30	3	3	6	10	26
	31	364	471	540	505	430
	32	295	270	467	421	424
	33	5	6	1	-	-
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	-	-	-	-	-
	35	716	548	959	281	1.472
Altre industrie manifatturiere	36	673	792	853	902	742
	37	6.389	6.226	8.056	8.777	2.321
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	119	142	123	113	153
	41	-	-	44	1.851	4.422
Costruzioni	45	121	400	833	770	733
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	1.265	3.655	4.199	4.163	2.383
	51	362	825	4.426	6.107	615
	52	2.900	2.156	1.045	1.024	732
	55	65	173	230	240	272

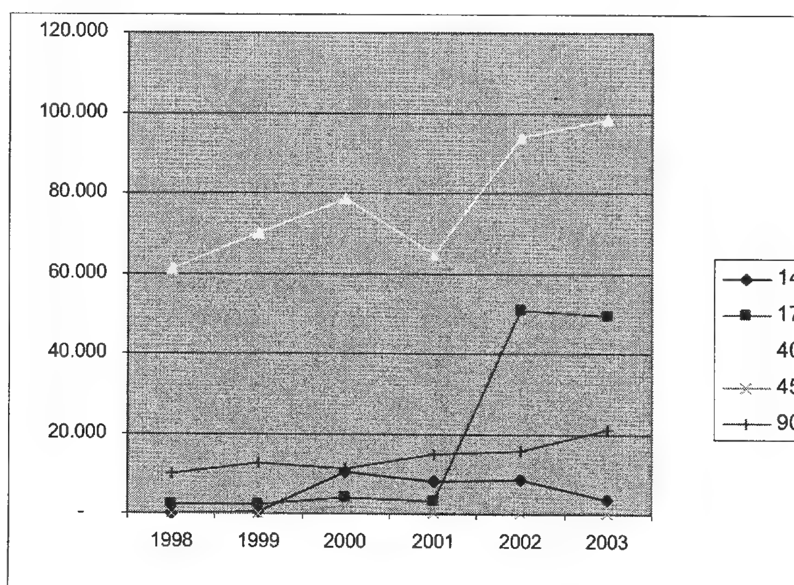
Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per codice Istat attività (ton.) Provincia di Trieste						
Trasporti e comunicazione	**60**	397	737	669	673	368
	61	49	85	54	144	33
	62	-	-	-	-	-
	63	1.821	4.559	3.065	2.611	2.713
	64	78	171	224	209	194
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	**65**	6	9	50	27	7
	66	-	-	3	-	-
	67	-	-	-	-	-
	70	2	-	-	-	-
	71	-	5	4	13	4
	72	95	121	122	100	105
	73	10	168	117	148	105
	74	589	579	763	401	434
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	**75**	2.209	2.891	158	149	171
	80	116	150	25	87	9
	85	71	49	41	23	26
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	**90**	37.726	42.026	44.309	37.207	57.967
Altre attività di pubblico servizio	**91**	-	-	-	23	13
	92	13	32	26	38	35
	93	28	788	681	1.388	690
	95	-	-	-	-	-
	99	-	-	-	-	-
Totale		**124.905**	**140.380**	**151.874**	**228.513**	**219.935**



Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per codice Istat attività (ton.) Provincia di Gorizia						
Attività economica	**Istat**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**
Agricoltura e pesca	**1**	168	197	267	567	600
	2	-	-	-	-	-
	5	31	1	1	-	2
Industria estrattiva	**10**	-	-	-	-	-
	11	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	-	-
	14	30	662	10.467	8.048	8.712
Industria alimentare	**15**	1.402	1.405	1.925	1.866	1.805
Industria tabacco	**16**	-	-	-	-	-
Industria tessile	**17**	2.131	2.228	4.101	3.170	50.843
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	**18**	-	-	-	-	-
Industria conciaria	**19**	-	-	-	-	-
Industria legno, carta stampa	**20**	3.236	9.445	10.115	9.032	8.990
	21	521	457	827	544	829
	22	164	575	1.312	1.426	1.369
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	**23**	-	-	-	-	-
Industria chimica	**24**	1	20	34	65	309
Industria gomma e materie plastiche	**25**	3.181	5.623	6.541	6.682	6.433
Industria minerali non metalliferi	**26**	5.654	7.190	7.400	7.268	9.267
Produzione metalli e leghe	**27**	579	540	724	714	1.854
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	**28**	3.102	9.117	10.075	11.830	12.120
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	**29**	1.654	2.558	3.001	2.903	2.976
	30	2	2	1	4	-
	31	2.323	2.524	2.435	2.536	2.665
	32	441	731	765	705	521
	33	-	-	-	-	-
Fabbricazione mezzi di trasporto	**34**	1.127	1.333	1.302	1.342	365
	35	10.835	13.899	14.296	13.851	13.747
Altre industrie manifatturiere	**36**	2.872	2.951	3.212	4.003	4.232
	37	10.409	8.927	8.635	8.071	5.629
Produzione energia elettrica, acqua e gas	**40**	61.286	70.065	78.723	64.681	94.062
	41	-	-	713	985	630
Costruzioni	**45**	95	198	1.720	434	480
Commercio, riparazioni e altri servizi	**50**	1.314	3.444	1.353	1.333	871
	51	112	179	385	295	239
	52	34	24	51	40	98
	55	18	11	190	62	153

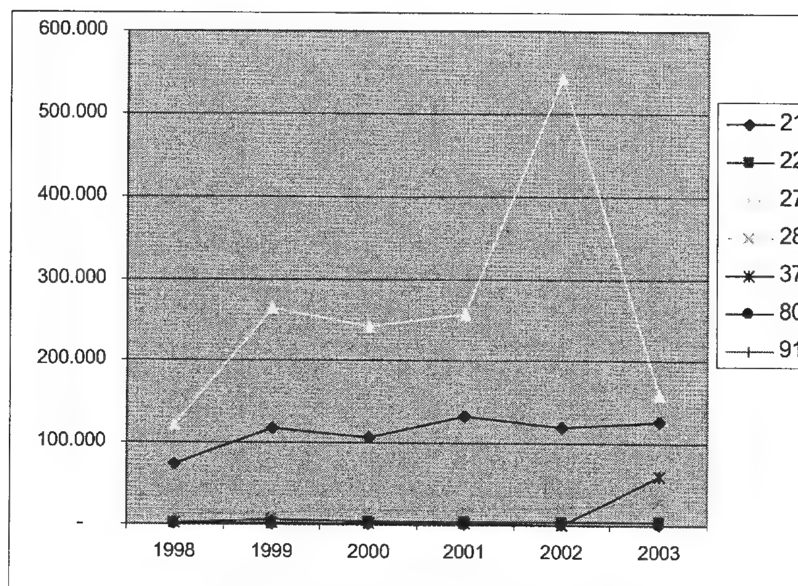
Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per codice Istat attività (ton.)
Provincia di Gorizia

Trasporti e comunicazione	**60**	106	279	84	128	110
	61	-	-	-	-	-
	62	9	10	43	10	19
	63	1.913	2.042	3.673	5.223	2.530
	64	30	14	62	67	88
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	**65**	67	145	188	56	-
	66	-	-	-	-	-
	67	-	-	-	-	-
	70	-	-	85	-	41
	71	-	-	-	-	-
	72	2	1	-	1	1
	73	-	-	-	-	-
	74	46	2.284	4.259	4.370	4.408
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	**75**	578	97	95	355	100
	80	-	-	-	-	-
	85	20	34	7	1	51
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	**90**	10.009	12.753	11.361	14.761	15.509
Altre attività di pubblico servizio	**91**	-	2	-	-	-
	92	-	-	-	-	-
	93	11	13	126	333	374
	95	-	-	-	-	-
	99	-	-	-	-	-
Totale		**125.516**	**161.978**	**190.553**	**177.764**	**253.032**



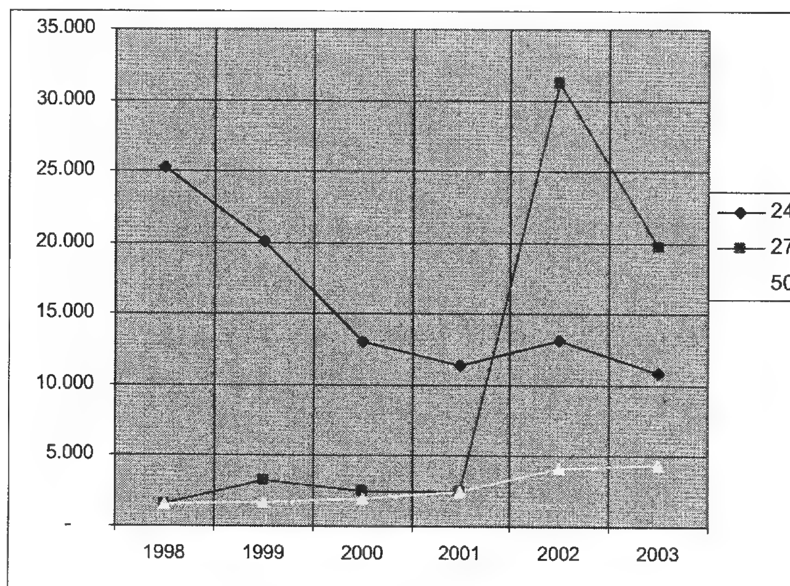
Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per codice Istat attività (ton.) Provincia di Udine						
Attività economica	Istat	1998	1999	2000	2001	2002
Agricoltura e pesca	1	1.423	1.555	1.392	1.431	1.398
	2	-	3	-	2	1
	5	13	49	68	66	26
Industria estrattiva	10	5	3	1	1	1
	11	59	29	12	43	50
	12	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	-	-
	14	8.472	12.246	8.639	9.504	10.424
Industria alimentare	15	7.311	9.001	10.708	9.822	10.199
Industria tabacco	16	4	23	6	3	-
Industria tessile	17	2.759	2.651	2.855	2.317	1.844
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	17	35	19	35	42
Industria conciaria	19	16.573	14.822	22.785	22.839	13.452
Industria legno, carta stampa	20	159.015	151.400	173.015	175.330	200.073
	21	73.115	117.705	107.189	132.906	120.838
	22	3.081	5.875	5.169	5.192	4.771
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	6	50	19	72	29
Industria chimica	24	5.673	6.467	6.959	8.683	14.766
Industria gomma e materie plastiche	25	3.391	4.361	5.035	5.383	5.551
Industria minerali non metalliferi	26	15.160	20.869	24.014	25.143	7.985
Produzione metalli e leghe	27	122.025	263.557	242.870	256.728	543.281
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	13.275	16.299	19.936	20.196	21.342
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	13.293	15.930	15.454	15.499	15.191
	30	3	28	69	191	153
	31	325	339	400	343	444
	32	221	385	448	458	294
	33	446	960	1.122	1.609	1.508
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	258	79	156	254	123
	35	184	217	187	638	523
Altre industrie manifatturiere	36	43.777	40.873	49.257	41.768	33.931
	37	4.888	4.808	3.224	1.392	867
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	659	417	2.400	2.802	2.553
	41	27	1.987	777	2.837	3.954
Costruzioni	45	2.764	4.733	6.487	7.579	16.937
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	3.566	4.827	12.118	9.395	6.545
	51	3.232	5.241	7.498	5.495	4.634
	52	3.267	3.023	3.701	3.244	4.451
	55	573	92	151	103	359

Produzione di Rifiuti Speciali non pericolosi per codice Istat attività (ton.) Provincia di Udine						
Trasporti e comunicazione	60	1.153	926	1.028	885	2.589
	61	-	-	-	-	-
	62	-	-	-	-	-
	63	461	761	521	833	1.112
	64	48	142	326	99	50
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	65	6	8	25	2	1
	66	-	-	-	-	-
	67	-	-	-	-	-
	70	7	22	53	153	136
	71	-	12	13	28	71
	72	18	32	32	35	18
	73	1	-	-	-	-
	74	2.478	1.398	1.448	3.120	3.049
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	34.778	33.413	25.192	26.363	2.617
	80	51	47	92	133	160
	85	608	440	389	514	351
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	90	148.613	157.053	209.711	248.217	240.562
Altre attività di pubblico servizio	91	131	122	231	208	207
	92	25	6	1	4	18
	93	624	942	1.012	796	955
	95	-	-	-	-	-
	99	-	-	-	-	-
Totale		697.864	906.263	974.213	1.050.692	1.320.436



Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per Attività economica (t/a) Provincia di Udine							
Attività economica	**Istat**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**
Agricoltura e pesca	**01**	130	94	96	81	126	296
	02	1	1	1	1	1	2
	05	7	9	8	8	9	9
Industria estrattiva	**10**	-	-	-	-	-	-
	11	22	0	15	22	5	190
	12	-	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	-	-	-
	14	25	24	22	27	30	28
Industria alimentare	**15**	195	29	28	31	43	49
Industria tabacco	**16**	-	-	-	-	-	1
Industria tessile	**17**	6	45	11	28	38	55
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	**18**	0	0	0	0	0	1
Industria conciaria	**19**	14	22	9	14	159	149
Industria legno, carta stampa	**20**	207	269	339	243	569	185
	21	51	106	68	91	75	109
	22	101	120	125	123	136	121
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	**23**	5	3	1	2	14	2
Industria chimica	**24**	25.273	20.136	13.032	11.338	13.180	10.841
Industria gomma e materie plastiche	**25**	84	119	156	201	181	510
Industria minerali non metalliferi	**26**	26	91	32	38	39	104
Produzione metalli e leghe	**27**	1.687	3.344	2.542	2.499	31.206	19.685
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	**28**	1.538	2.473	2.138	2.269	1.524	1.337
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	**29**	1.047	1.295	1.505	1.883	3.013	3.532
	30	6	55	237	91	56	3
	31	30	25	53	51	147	259
	32	93	110	107	138	296	260
	33	931	519	725	822	2.044	2.040
Fabbricazione mezzi di trasporto	**34**	4	3	4	4	8	13
	35	121	94	92	101	268	269
Altre industrie manifatturiere	**36**	151	182	140	183	744	883
Recupero e preparazione per il riciclaggio	**37**	66	46	36	17	556	1.279
Produzione energia elettrica, acqua e gas	**40**	153	83	355	724	533	695
	41	4	3	5	2	7	14
Costruzioni	**45**	148	4.634	126	236	1.013	1.255
Commercio, riparazioni e altri servizi	**50**	1.676	1.765	2.063	2.491	4.176	4.394
	51	76	167	133	208	292	307
	52	94	267	290	255	304	141
	55	1	2	3	2	2	2

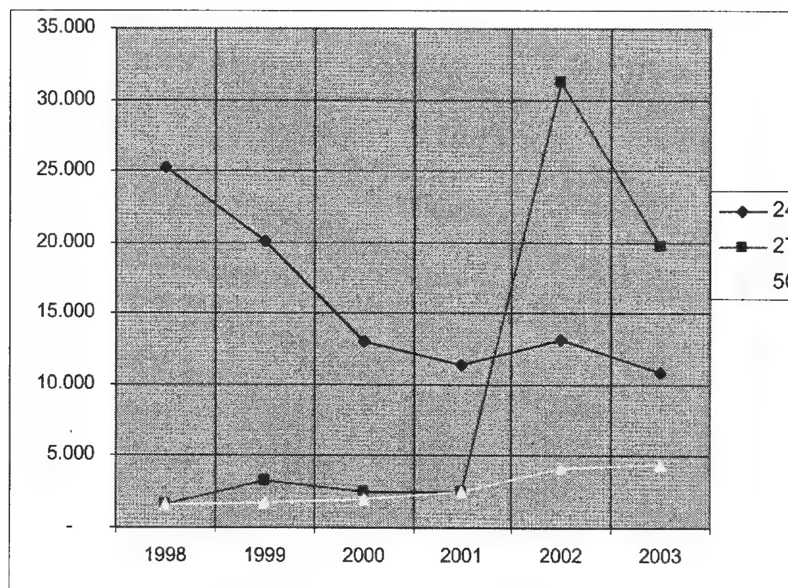
Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per Attività economica (t/a) Provincia di Udine							
Trasporti e comunicazione	**60**	1.109	228	218	165	285	686
	61	-	-	-	-	-	-
	62	-	-	-	-	-	-
	63	38	16	16	67	86	132
	64	45	73	58	79	145	82
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	**65**	1	3	3	3	2	19
	66	-	-	-	-	-	-
	67	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	1	0	-	67
	71	2	4	4	4	6	6
	72	1	2	1	2	4	1
	73	0	0	0	0	0	1
	74	103	139	124	124	132	199
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	**75**	287	473	783	509	241	579
	80	95	18	19	16	22	31
	85	1.935	2.153	2.325	1.825	2.247	2.155
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	**90**	270	1.619	788	652	941	920
Altre attività di pubblico servizio	**91**	0	-	4	16	9	1
	92	54	47	37	44	40	36
	93	86	59	70	159	74	57
	95	-	-	-	-	-	-
	99	-	-	-	-	-	-



Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per Attività economica (t/a)
Provincia di Udine

Attività economica	Istat	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Agricoltura e pesca	01	130	94	96	81	126	296
	02	1	1	1	1	1	2
	05	7	9	8	8	9	9
Industria estrattiva	10	-	-	-	-	-	-
	11	22	0	15	22	5	190
	12	-	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	-	-	-
	14	25	24	22	27	30	28
Industria alimentare	15	195	29	28	31	43	49
Industria tabacco	16	-	-	-	-	-	1
Industria tessile	17	6	45	11	28	38	55
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	0	0	0	0	0	1
Industria conciaria	19	14	22	9	14	159	149
Industria legno, carta stampa	20	207	269	339	243	569	185
	21	51	106	68	91	75	109
	22	101	120	125	123	136	121
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	5	3	1	2	14	2
Industria chimica	24	25.273	20.136	13.032	11.338	13.180	10.841
Industria gomma e materie plastiche	25	84	119	156	201	181	510
Industria minerali non metalliferi	26	26	91	32	38	39	104
Produzione metalli e leghe	27	1.687	3.344	2.542	2.499	31.206	19.685
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	1.538	2.473	2.138	2.269	1.524	1.337
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	1.047	1.295	1.505	1.883	3.013	3.532
	30	6	55	237	91	56	3
	31	30	25	53	51	147	259
	32	93	110	107	138	296	260
	33	931	519	725	822	2.044	2.040
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	4	3	4	4	8	13
	35	121	94	92	101	268	269
Altre industrie manifatturiere	36	151	182	140	183	744	883
Recupero e preparazione per il riciclaggio	37	66	46	36	17	556	1.279
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	153	83	355	724	533	695
	41	4	3	5	2	7	14
Costruzioni	45	148	4.634	126	236	1.013	1.255
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	1.676	1.765	2.063	2.491	4.176	4.394
	51	76	167	133	208	292	307
	52	94	267	290	255	304	141
	55	1	2	3	2	2	2
Trasporti e comunicazione	60	1.109	228	218	165	285	686
	61	-	-	-	-	-	-
	62	-	-	-	-	-	-
	63	38	16	16	67	86	132
	64	45	73	58	79	145	82

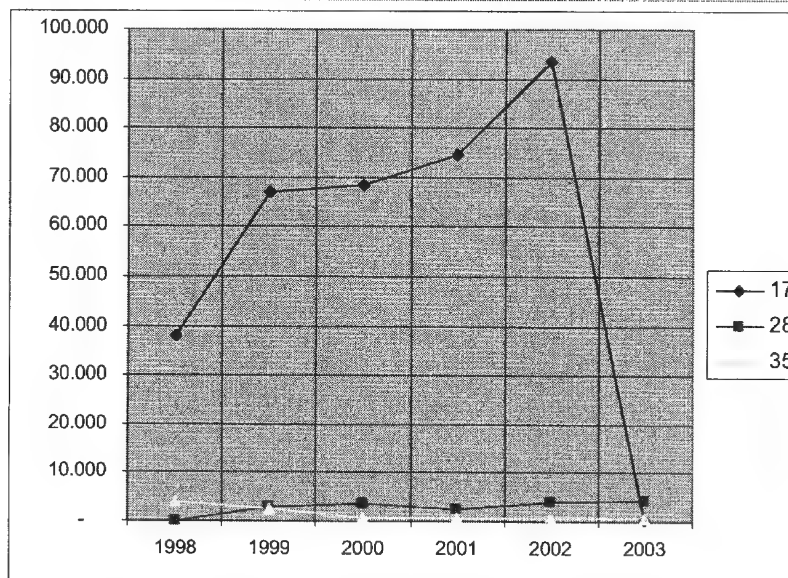
Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per Attività economica (t/a) Provincia di Udine							
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	**65**	1	3	3	3	2	19
	66	-	-	-	-	-	-
	67	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	1	0	-	67
	71	2	4	4	4	6	6
	72	1	2	1	2	4	1
	73	0	0	0	0	0	1
	74	103	139	124	124	132	199
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	**75**	287	473	783	509	241	579
	80	95	18	19	16	22	31
	85	1.935	2.153	2.325	1.825	2.247	2.155
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	**90**	270	1.619	788	652	941	920
Altre attività di pubblico servizio	**91**	0	-	4	16	9	1
	92	54	47	37	44	40	36
	93	86	59	70	159	74	57
	95	-	-	-	-	-	-
	99	-	-	-	-	-	-



Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per Attività economica (t/a)
Provincia di Gorizia

Attività economica	Istat	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Agricoltura e pesca	01	12	19	20	74	22	22
	02	-	-	0	0	-	-
	05	25	7	7	9	6	7
Industria estrattiva	10	-	-	-	-	-	-
	11	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	-	-	-
	14	7	6	7	6	12	6
Industria alimentare	15	2	16	18	14	7	4
Industria tabacco	16	-	-	-	-	-	-
Industria tessile	17	38.222	67.007	68.521	74.490	93.644	221
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	-	-	-	-	-	-
Industria conciaria	19	-	-	-	-	-	-
Industria legno, carta stampa	20	89	101	98	131	145	113
	21	1	2	5	3	22	17
	22	5	9	8	8	9	9
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	1	1	-	-	-	-
Industria chimica	24	0	0	-	7	560	709
Industria gomma e materie plastiche	25	174	196	385	327	445	202
Industria minerali non metalliferi	26	7	7	21	79	33	39
Produzione metalli e leghe	27	74	96	459	240	451	237
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	18	2.766	3.539	2.709	4.037	4.431
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	664	661	955	824	856	963
	30	1	1	1	0	0	0
	31	669	79	134	114	43	47
	32	61	68	70	80	80	73
	33	0	0	0	0	0	0
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	240	580	644	446	1.135	997
	35	4.008	2.444	783	780	566	554
Altre industrie manifatturiere	36	3	7	6	5	17	21
Recupero e preparazione per il riciclaggio	37	84	43	87	80	81	84

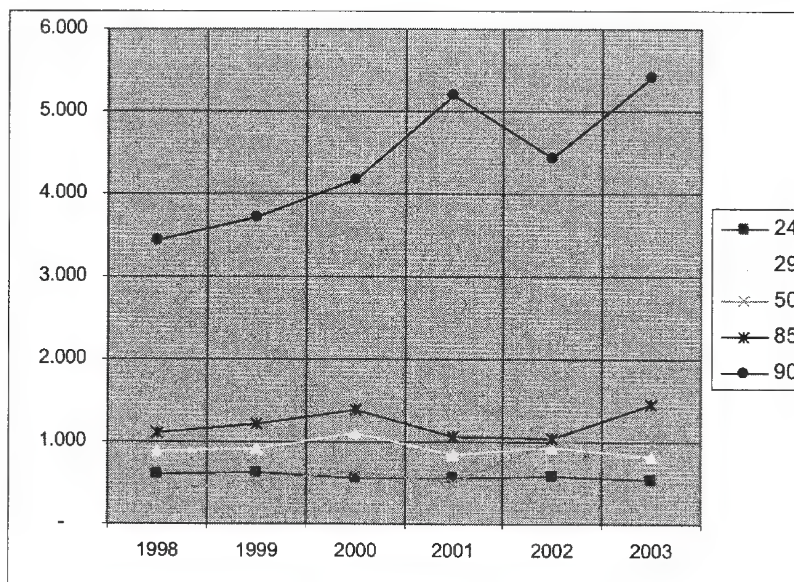
Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per Attività economica (t/a) Provincia di Gorizia							
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	2.358	337	510	512	272	50
	41	-	-	-	0	0	-
Costruzioni	45	15	66	29	22	106	267
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	389	443	431	840	1.208	1.023
	51	2	3	3	9	14	3
	52	18	19	15	16	16	35
	55	-	2	0	5	1	1
Trasporti e comunicazione	60	123	69	54	152	221	40
	61	-	-	-	-	-	-
	62	1	1	2	1	3	3
	63	38	39	20	63	32	39
	64	4	12	1	2	9	11
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	65	-	0	0	-	-	4
	66	-	-	-	-	-	-
	67	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-
	71	1	0	1	1	0	3
	72	-	-	-	-	-	-
	73	0	-	0	-	-	-
	74	25	26	33	28	27	23
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	51	45	26	63	53	25
	80	0	0	-	0	0	-
	85	518	476	469	480	465	415
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	90	466	461	762	965	1.291	939
Altre attività di pubblico servizio	91	-	-	0	-	-	-
	92	-	0	-	-	-	-
	93	4	5	5	5	17	6
	95	-	-	-	-	-	-
	99	-	-	-	-	-	-



Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per Attività economica (t/a) Provincia di Trieste							
Attività economica	Istat	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Agricoltura e pesca	01	0	1	0	0	0	1
	02	-	-	-	-	-	-
	05	-	-	-	-	0	-
Industria estrattiva	10	-	-	-	-	-	-
	11	22	46	0	-	-	111
	12	-	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	-	-	-
	14	1	1	1	0	1	1
Industria alimentare	15	8	13	7	14	8	6
Industria tabacco	16	1	2	0	10	-	-
Industria tessile	17	15	1	135	45	6	6
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	-	-	-	-	-	-
Industria conciaria	19	-	-	-	-	-	-
Industria legno, carta stampa	20	4	3	0	0	1	0
	21	120	168	99	148	142	114
	22	57	78	67	73	57	59
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	27	47	96	25	37	-
Industria chimica	24	617	620	568	555	584	550
Industria gomma e materie plastiche	25	17	0	4	0	1	0
Industria minerali non metalliferi	26	21	15	15	20	21	34
Produzione metalli e leghe	27	82	63	76	189	191	123
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	62	66	68	65	101	67
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	891	905	1.116	850	942	822
	30	-	-	-	-	-	-
	31	7	9	6	6	10	8
	32	2	3	7	1	22	12
	33	10	1	1	1	1	3
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	0	0	0	0	-	-
	35	149	134	151	130	493	149
Altre industrie manifatturiere	36	9	8	15	9	21	-
Recupero e preparazione per il riciclaggio	37	79	64	68	68	1.463	1.171
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	213	184	50	35	214	31
	41	-	-	0	1	-	20
Costruzioni	45	62	109	27	300	1.052	1.523
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	422	524	648	501	1.011	1.046
	51	27	24	11	33	110	32
	52	22	11	10	11	6	21
	55	2	1	0	0	1	1

Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per Attività economica (t/a)
Provincia di Trieste

Trasporti e comunicazione	60	105	182	125	100	335	186
	61	12	29	23	39	51	190
	62	-	-	-	-	-	-
	63	119	204	270	736	104	301
	64	7	103	17	10	76	89
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	65	2	2	0	2	0	-
	66	-	3	7	1	7	3
	67	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-
	71	1	0	1	1	1	1
	72	1	0	0	0	2	4
	73	7	38	20	9	11	127
	74	70	86	69	51	58	76
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	75	99	23	59	22	17	10
	80	4	4	0	10	15	13
	85	1.098	1.221	1.386	1.056	1.042	1.459
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	90	3.433	3.720	4.170	5.189	4.433	5.407
Altre attività di pubblico servizio	91	-	-	0	-	0	0
	92	4	1	1	1	2	1
	93	7	9	12	7	42	28
	95	-	-	-	-	-	-
	99	-	-	-	-	-	-

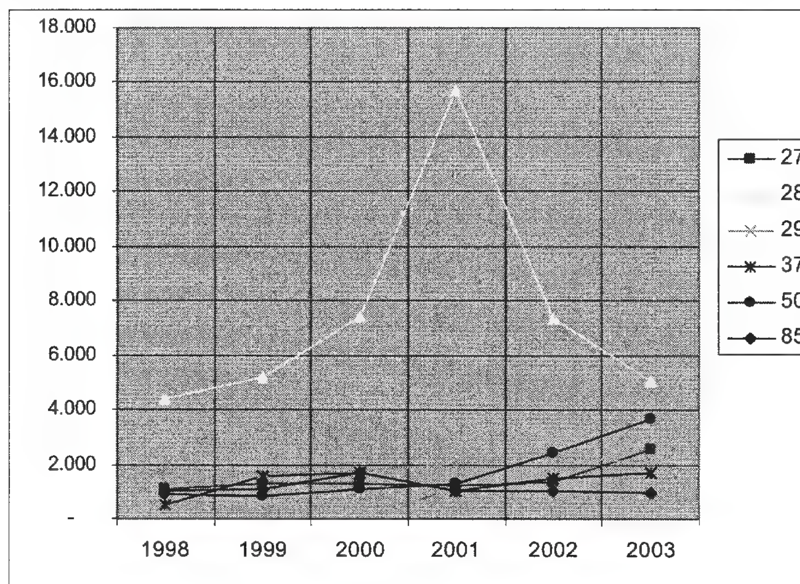


Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per Attività economica (t/a)
Provincia di Pordenone

Attività economica	Istat	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Agricoltura e pesca	01	36	55	97	91	138	840
	02	0	-	0	0	0	1
	05	-	1	1	1	0	0
Industria estrattiva	10	-	-	-	-	-	-
	11	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-
	13	-	-	-	-	-	-
	14	28	34	45	30	38	43
Industria alimentare	15	15	23	63	72	9	8
Industria tabacco	16	-	-	-	-	-	-
Industria tessile	17	9	14	63	17	16	9
Confezioni vestiario; preparazione e tintura pellicce	18	0	-	1	0	1	1
Industria conciaria	19	1	-	141	1	1	8
Industria legno, carta stampa	20	148	280	291	390	955	782
	21	8	7	20	10	7	12
	22	106	155	232	257	312	297
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	23	-	-	-	-	-	-
Industria chimica	24	123	685	463	431	273	156
Industria gomma e materie plastiche	25	139	175	226	192	303	340
Industria minerali non metalliferi	26	193	574	396	270	396	638
Produzione metalli e leghe	27	1.137	1.303	1.299	1.217	1.408	2.573
Fabbricaz. e lavoraz. prodotti metallici, escluse macchine ed impianti	28	4.398	5.181	7.433	15.693	7.360	5.034
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	29	1.861	1.705	1.780	2.020	2.303	2.098
	30	-	-	1	1	0	1
	31	948	946	1.161	938	1.240	1.017
	32	13	5	41	30	21	13
	33	482	847	1.359	836	636	658
Fabbricazione mezzi di trasporto	34	11	8	11	16	30	37
	35	12	6	-	-	-	-
Altre industrie manifatturiere	36	1.240	1.109	555	699	1.387	1.108
Recupero e preparazione per il riciclaggio	37	533	1.600	1.704	1.044	1.480	1.683
Produzione energia elettrica, acqua e gas	40	49	9	49	14	25	44
	41	11	-	-	-	1	1
Costruzioni	45	147	45	54	81	351	747
Commercio, riparazioni e altri servizi	50	912	858	1.115	1.306	2.461	3.670
	51	110	1.015	258	410	949	480
	52	26	26	30	27	40	42
	55	2	8	7	1	1	0

Produzione di Rifiuti Speciali pericolosi per Attività economica (t/a)
Provincia di Pordenone

Trasporti e comunicazione	**60**	37	45	37	47	66	99
	61	-	-	-	-	-	-
	62	-	-	-	-	-	-
	63	2	8	3	1	2	2
	64	13	36	15	5	82	112
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	**65**	1	10	-	0	-	-
	66	-	-	-	-	-	-
	67	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	5	2
	71	3	0	2	2	3	2
	72	0	-	0	0	-	-
	73	-	-	-	-	-	-
	74	231	271	554	443	1.058	815
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	**75**	211	291	669	296	843	683
	80	1	2	2	4	6	5
	85	1.046	1.086	1.729	1.075	1.021	965
Trattamento rifiuti e depurazione acque di scarico	**90**	19	37	26	309	772	555
Altre attività di pubblico servizio	**91**	-	3	-	-	0	-
	92	0	0	0	0	0	0
	93	15	17	16	17	40	17
	95	-	-	-	-	-	-
	99	-	-	-	-	-	-



Piano regionale
di gestione dei rifiuti

(art. 22, D.Lgs. 22/97)

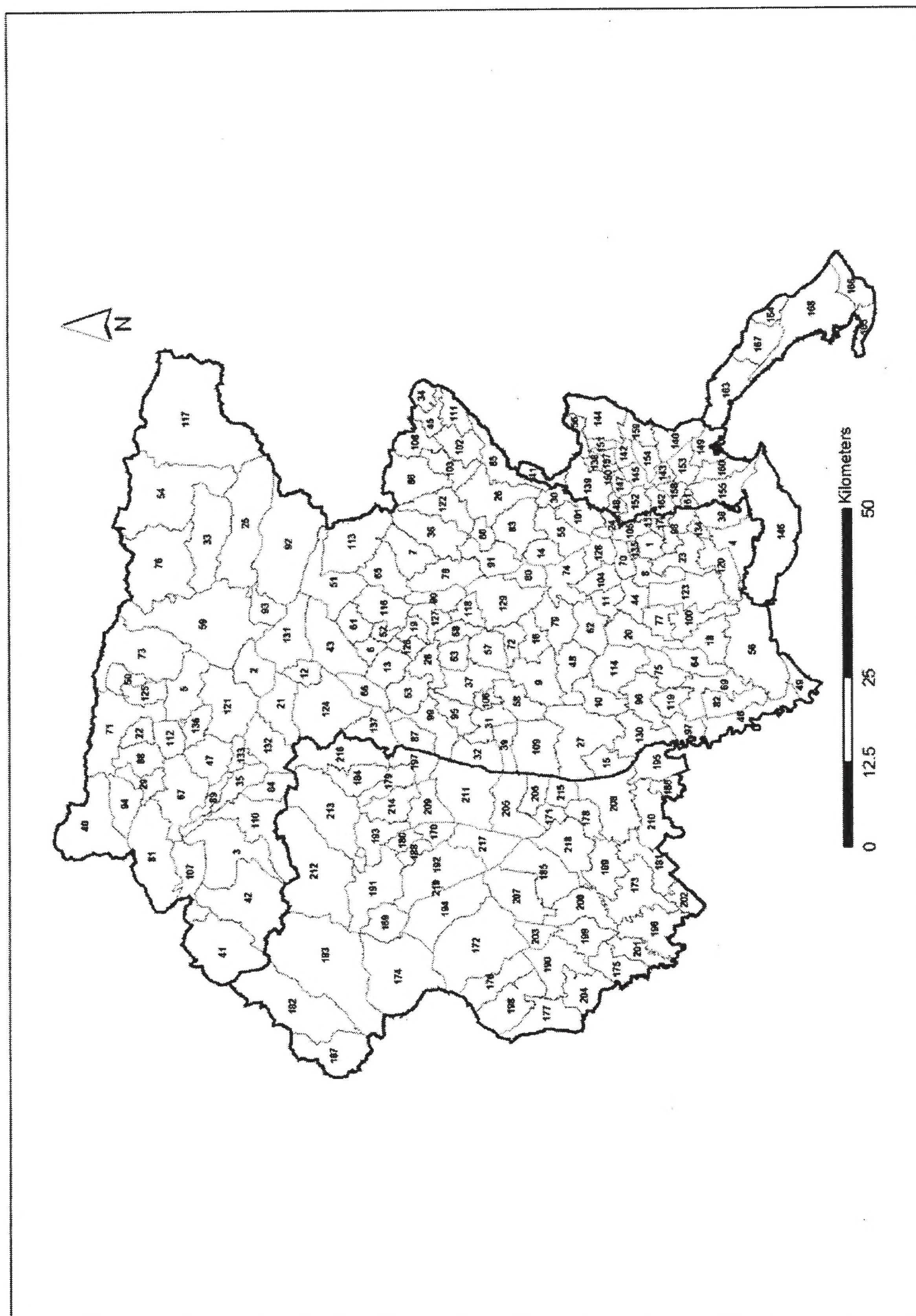
Sezione rifiuti speciali non pericolosi e
rifiuti speciali pericolosi,
nonché Sezione rifiuti urbani pericolosi

Allegato 3

GUIDA ALLA LETTURA DELLE FIGURE.
ELENCO DEI COMUNI

n°	Comune		n°	Comune		n°	Comune
1	AIELLO DEL FRIULI		80	PRADAMANO		159	SAVOGNA D'ISONZO
2	AMARO		81	PRATO CARNICO		160	STARANZANO
3	AMPEZZO		82	PRECENICCO		161	TURRIACO
4	AQUILEIA		83	PREMARIACCO		162	VILLESSE
5	ARTA TERME		84	PREONE		163	DUINO AURISINA
6	ARTEGNA		85	PREPOTTO		164	MONRUPINO
7	ATTIMIS		86	PULFERO		165	MUGGIA
8	BAGNARIA ARSA		87	RAGOGNA		166	SAN DORLIGO DELLA VALLE
9	BASILIANO		88	RAVASCLETTO		167	SGONICO
10	BERTIOLO		89	RAVEO		168	TRIESTE
11	BICINICCO		90	REANA DEL ROIALE		169	ANDREIS
12	BORDANO		91	REMANZACCO		170	ARBA
13	BUIA		92	RESIA		171	ARZENE
14	BUTTRIO		93	RESIUTTA		172	AVIANO
15	CAMINO AL TAGLIAMENTO		94	RIGOLATO		173	AZZANO DECIMO
16	CAMPOFORMIDO		95	RIVE D'ARCANO		174	BARCIS
17	CAMPOLONGO AL TORRE		96	RIVIGNANO		175	BRUGNERA
18	CARLINO		97	RONCHIS		176	BUDOIA
19	CASSACCO		98	RUDA		177	CANEVA
20	CASTIONS DI STRADA		99	SAN DANIELE DEL FRIULI		178	CASARSA DELLA DELIZIA
21	CAVAZZO CARNICO		100	SAN GIORGIO DI NOGARO		179	CASTELNOVO DEL FRIULI
22	CERCIVENTO		101	SAN GIOVANNI AL NATISONE		180	CAVASSO NUOVO
23	CERVIGNANO DEL FRIULI		102	SAN LEONARDO		181	CHIONS
24	CHIOPRIS-VISCONE		103	SAN PIETRO AL NATISONE		182	CIMOLAIS
25	CHIUSAFORTE		104	SANTA MARIA LA LONGA		183	CLAUT
26	CIVIDALE DEL FRIULI		105	SAN VITO AL TORRE		184	CLAUZETTO
27	CODROIPO		106	SAN VITO DI FAGAGNA		185	CORDENONS
28	COLLOREDO DI MONTE ALBANO		107	SAURIS		186	CORDOVADO
29	COMEGLIANS		108	SAVOGNA		187	ERTO E CASSO
30	CORNO DI ROSAZZO		109	SEDEGLIANO		188	FANNA
31	COSEANO		110	SOCCHIEVE		189	FIUME VENETO
32	DIGNANO		111	STREGNA		190	FONTANAFREDDA
33	DOGNA		112	SUTRIO		191	FRISANCO
34	DRENCHIA		113	TAIPANA		192	MANIAGO
35	ENEMONZO		114	TALMASSONS		193	MEDUNO
36	FAEDIS		115	TAPOGLIANO		194	MONTEREALE VALCELLINA
37	FAGAGNA		116	TARCENTO		195	MORSANO AL TAGLIAMENTO
38	FIUMICELLO		117	TARVISIO		196	PASIANO DI PORDENONE
39	FLAIBANO		118	TAVAGNACCO		197	PINZANO AL TAGLIAMENTO
40	FORNI AVOLTRI		119	TEOR		198	POLCENIGO
41	FORNI DI SOPRA		120	TERZO D'AQUILEIA		199	PORCIA

n°	Comune		n°	Comune		n°	Comune
42	FORNI DI SOTTO		121	TOLMEZZO		200	PORDENONE
43	GEMONA DEL FRIULI		122	TORREANO		201	PRATA DI PORDENONE
44	GONARS		123	TORVISCOSA		202	PRAVISDOMINI
45	GRIMACCO		124	TRASAGHIS		203	ROVEREDO IN PIANO
46	LATISANA		125	TREPPO CARNICO		204	SACILE
47	LAUCO		126	TREPPO GRANDE		205	SAN GIORGIO DELLA RICHINVELDA
48	LESTIZZA		127	TRICESIMO		206	SAN MARTINO AL TAGLIAMENTO
49	LIGNANO SABBIADORO		128	TRIVIGNANO UDINESE		207	SAN QUIRINO
50	LIGOSULLO		129	UDINE		208	SAN VITO AL TAGLIAMENTO
51	LUSEVERA		130	VARMO		209	SEQUALS
52	MAGNANO IN RIVIERA		131	VENZONE		210	SESTO AL REGHENA
53	MAJANO		132	VERZEGNIS		211	SPILIMBERGO
54	MALBORGHETTO-VALBRUNA		133	VILLA SANTINA		212	TRAMONTI DI SOPRA
55	MANZANO		134	VILLA VICENTINA		213	TRAMONTI DI SOTTO
56	MARANO LAGUNARE		135	VISCO		214	TRAVESIO
57	MARTIGNACCO		136	ZUGLIO		215	VALVASONE
58	MERETO DI TOMBA		137	FORGARIA NEL FRIULI		216	VITO D'ASIO
59	MOGGIO UDINESE		138	CAPRIVA DEL FRIULI		217	VIVARO
60	MOIMACCO		139	CORMONS		218	ZOPPOLA
61	MONTENARS		140	DOBERDO' DEL LAGO		219	VAJONT
62	MORTEGLIANO		141	DOLEGNA DEL COLLIO			
63	MORUZZO		142	FARRA D'ISONZO			
64	MUZZANA DEL TURGNANO		143	FOGLIANO REDIPUGLIA			
65	NIMIS		144	GORIZIA			
66	OSOPPO		145	GRADISCA D'ISONZO			
67	OVARO		146	GRADO			
68	PAGNACCO		147	MARIANO DEL FRIULI			
69	PALAZZOLO DELLO STELLA		148	MEDEA			
70	PALMANOVA		149	MONFALCONE			
71	PALUZZA		150	MORARO			
72	PASIAN DI PRATO		151	MOSSA			
73	PAULARO		152	ROMANS D'ISONZO			
74	PAVIA DI UDINE		153	RONCHI DEI LEGIONARI			
75	POCENIA		154	SAGRADO			
76	PONTEBBA		155	SAN CANZIAN D'ISONZO			
77	PORPETTO		156	SAN FLORIANO DEL COLLIO			
78	POVOLETTO		157	SAN LORENZO ISONTINO			
79	POZZUOLO DEL FRIULI		158	SAN PIER D'ISONZO			



VISTO: IL PRESIDENTE

BOLLETTINO UFFICIALE
DELLA REGIONE AUTONOMA FRIULI-VENEZIA GIULIA
— PARTE I - II - III —
[fascicolo unico]

DIREZIONE E REDAZIONE (pubblicazione testi)

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
SERVIZIO AFFARI DELLA PRESIDENZA
Via Carducci, 6 - 34133 Trieste
Tel. 040-377.3607 Fax 040-377.3554
e-mail: ufficio.bur@regione.fvg.it

AMMINISTRAZIONE (abbonamenti, fascicoli, spese di pubblicazione)

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
SERVIZIO PROVVEDITORATO
Corso Cavour, 1 - 34132 Trieste
Tel. 040-377.2037 Fax 040-377.2383
e-mail: s.provveditorato.bur@regione.fvg.it

PUNTI VENDITA FASCICOLI FUORI ABBONAMENTO

ANNATA CORRENTE

- Tipografia GRAFICA VENETA S.p.A.
  Via Padova, 2 — TREBASELEGHE (PD)
- LIBRERIA ITALO SVEVO
  Corso Italia, 9/f - Galleria Rossoni — TRIESTE
- LIBRERIA AL SEGNO
  Vicolo del Forno, 12 — PORDENONE
- MARIMAR S.r.l.
  CARTOLERIA A. BENEDETTI
  Vicolo Gorgo, 8 — UDINE

ANNATE PRECEDENTI

- dal 1964 al 31.12.2003 rivolgersi alla REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
  SERVIZIO PROVVEDITORATO
  Corso Cavour, 1 - TRIESTE
  Tel. 040-377.2037 Fax 040-377.2383
- dall'1.1.2004 rivolgersi alla Tipografia GRAFICA VENETA S.p.A.
  Via Padova, 2 - TREBASELEGHE (PD)
  Tel. 049-938.57.00

PREZZI E CONDIZIONI
in vigore dal 1° febbraio 2004
ai sensi della Delibera G.R. n. 106/2004

ABBONAMENTI

Durata dell'abbonamento	**12 mesi**
Canone annuo INDIVISIBILE – destinazione ITALIA	**Euro 75,00**
Canone annuo INDIVISIBILE – destinazione ESTERO	**PREZZO RADDOPPIATO**
Riduzione a favore delle ditte commissionarie (rispetto la tariffa prevista)	**30%**

- L'attivazione ed il rinnovo dell'abbonamento avverrà previo invio dell'attestazione o copia della ricevuta del versamento alla REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA - SERVIZIO PROVVEDITORATO - CORSO CAVOUR, 1 - 34132 TRIESTE - FAX 040-377.2383.
- Di norma l'abbonamento sarà attivato o riattivato (in caso di sospensione d'ufficio dell'abbonamento), dal primo numero del mese successivo alla data del versamento del canone. Nel caso in cui fattori contingenti non consentissero l'attivazione dell'abbonamento nel rispetto di tali condizioni, all'abbonato saranno spediti i fascicoli arretrati di diritto (fatta salva diversa specifica richiesta da parte dell'abbonato stesso).
- Al fine di evitare la sospensione d'ufficio dell'abbonamento, si consiglia di inoltrare ENTRO DUE MESI dalla data della scadenza la comprova del pagamento del canone di rinnovo al SERVIZIO PROVVEDITORATO. Superato tale termine, ed in mancanza del riscontro del versamento effettuato, l'abbonamento sarà sospeso d'ufficio.
- Eventuali fascicoli non pervenuti nel corso della validità dell'abbonamento, saranno inviati GRATUITAMENTE se segnalati – per iscritto – al SERVIZIO PROVVEDITORATO entro NOVANTA GIORNI dalla data di pubblicazione. Superato detto termine, i fascicoli saranno forniti A PAGAMENTO rivolgendo la richiesta direttamente alla tipografia.
- L'eventuale disdetta dell'abbonamento dovrà essere comunicata – per iscritto e SESSANTA GIORNI prima della sua scadenza al SERVIZIO PROVVEDITORATO.

FASCICOLI

- COSTO UNITARIO FASCICOLO - anno corrente - destinazione ITALIA

– Fino a 200 pagine	**Euro 2,50**	– Da 601 pagine a 800 pagine	**Euro 10,00**
– Da 201 pagine a 400 pagine	**Euro 3,50**	– Superiore a 800 pagine	**Euro 15,00**
– Da 401 pagine a 600 pagine	**Euro 5,00**		

- COSTO UNITARIO FASCICOLO - anni pregressi - destinazione ITALIA - "A FORFAIT" (spese spedizione incl.) **Euro 6,00**
- COSTO UNITARIO FASCICOLO - anno corrente - ed anni pregressi - destinazione ESTERO **PREZZO RADDOPPIATO**
- I numeri esauriti saranno riprodotti in copia e venduti allo stesso prezzo del fascicolo originale.

AVVISI ED INSERZIONI

- I testi da pubblicare vanno inoltrati con opportuna lettera di accompagnamento, esclusivamente alla REDAZIONE DEL BOLLETTINO UFFICIALE presso il SERVIZIO AFFARI DELLA PRESIDENZA - VIA CARDUCCI, 6 - 34131 TRIESTE.
  Gli stessi dovranno essere dattiloscritti e bollati a norma di legge nei casi previsti, **possibilmente accompagnati da floppy, CD oppure con contestuale invio per e-mail.**

COSTI DI PUBBLICAZIONE

- Il costo complessivo della pubblicazione di avvisi, inserzioni, ecc. è calcolato dal SERVIZIO PROVVEDITORATO che provvederà ad emettere la relativa fattura a pubblicazione avvenuta sul B.U.R.
- Le sotto riportate tariffe sono applicate per ogni centimetro di spazio verticale (arrotondato per eccesso) occupato dal testo stampato sul B.U.R. e compreso tra le linee divisorie di inizio/fine avviso (NOTE: lo spazio verticale di una facciata B.U.R. corrisponde a max 24 cm.):

Euro 6,00	I.V.A. inclusa	**pubblicazione avvisi, inserzioni, ecc.**
Euro 3,00	I.V.A. inclusa	**pubblicazione Statuti** da parte delle Province e da parte dei Comuni con una densità di popolazione **superiore** ai 5.000 abitanti.
Euro 1,50	I.V.A. inclusa	**pubblicazione Statuti** da parte dei Comuni con una densità di popolazione **inferiore** ai 5.000 abitanti.

MODALITÀ DI PAGAMENTO

I pagamenti del canone di abbonamento, delle spese di acquisto dei fascicoli B.U.R. fuori abbonamento (archivio REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA) e le spese di pubblicazione degli avvisi, inserzioni, ecc. dovranno essere effettuati mediante versamento del corrispettivo importo sul c/c postale n. 238345 intestato alla UNICREDIT BANCA S.p.A. - TESORERIA DELLA REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA - Via S. Pellico n. 3 - Trieste, con l'indicazione **obbligatoria** della causale del pagamento.

GUIDO BAGGI - Direttore responsabile
EMANUELA ZACUTTI - Responsabile di redazione
Iscrizione nel Registro del Tribunale di Trieste n. 818 del 3 luglio 1991
GRAFICA VENETA S.p.A. - Trebaseleghe (PD)